

# Servidor HP ProLiant ML150

## Guia de operações e manutenção



Julho de 2003 (Primeira edição)  
Número da publicação 343329-201

© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Microsoft e Windows são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

Intel é a marca comercial da Intel Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

A Hewlett-Packard Company não se responsabiliza por erros técnicos, editoriais ou por omissões nesta documentação. As informações contidas neste documento são fornecidas com base no estado em que se encontram sem garantias de qualquer tipo e estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio. As garantias que cobrem os produtos da HP são declarações de garantia limitada e explícita que os acompanham. Nada aqui mencionado deverá ser interpretado como base para garantia adicional.

Servidor HP ProLiant ML150 - Guia de operações e manutenção

Julho de 2003 (Primeira edição)  
Número da publicação 343329-201

## Informações sobre este guia

A quem se destina este documento .....	vii
Observações aos técnicos .....	vii

## Capítulo 1

### Controles e indicadores

Localização dos controles e indicadores .....	1-1
Indicadores LED do painel frontal .....	1-1
Indicadores da unidade de disco rígido hot swap .....	1-2
Painel posterior.....	1-3
Aplicação de energia ao servidor HP .....	1-4
Ligação do servidor.....	1-4
Desligamento do servidor .....	1-4
Conexão de energia a configurações com vários servidores.....	1-4
Estados de espera (ACPI) .....	1-5

## Capítulo 2

### Instalação e configuração

Como abrir e fechar o servidor HP ProLiant ML150 .....	2-1
Abertura da tampa superior.....	2-3
Abertura da tampa inferior (modelo cold swap) .....	2-4
Abertura do painel lateral.....	2-5
Armazenamento em massa .....	2-6
Configuração dos dispositivos de armazenamento em massa.....	2-6
Instruções .....	2-6
Prioridade de inicialização.....	2-8
Substituição da unidade de disquete .....	2-9
Substituição da unidade de CD-ROM.....	2-10
Instalação das unidades de disco rígido cold swap .....	2-11
Remoção das unidades de disco rígido cold swap .....	2-12
Instalação das unidades de disco rígido hot swap.....	2-13
Remoção das unidades de disco rígido hot swap .....	2-15
Módulos de memória.....	2-16
Instruções .....	2-16
Instalação de DIMMs adicionais .....	2-16
Remoção dos módulos DIMM.....	2-19
Processadores .....	2-20
Instruções .....	2-20
Instalação de um segundo processador .....	2-22
Instalação do dissipador de calor .....	2-24
Remoção do processador e do dissipador de calor .....	2-27

Placas adicionais .....	2-27
Placas PCI testadas .....	2-27
Instruções .....	2-28
Prioridade de inicialização .....	2-28
Utilização do barramento PCI .....	2-28
Instalação de placa adicional .....	2-29
Remoção de placa adicional .....	2-32
Como instalar o servidor em rack .....	2-33
Configuração do servidor HP ProLiant ML150 .....	2-33
CD-ROM HP Startup .....	2-33
Utilitário de configuração do BIOS .....	2-34
Acesso ao utilitário de configuração .....	2-34
Uso das telas de configuração .....	2-34
Barra de menus .....	2-35
Alteração de data e hora do sistema .....	2-39
Configuração das senhas de inicialização do servidor HP .....	2-40
Utilitário de configuração do controlador SCSI .....	2-42
Utilização do SCSISelect .....	2-42
Saída do SCSISelect .....	2-42
Utilização das configurações do SCSISelect .....	2-43
Configuração dos parâmetros do SCSISelect .....	2-43
Utilização dos utilitários do disco SCSI .....	2-46

## Capítulo 3

### Diagnósticos

Teste automático de inicialização (POST) .....	3-1
Tela em branco .....	3-1
Mensagens de erro do POST .....	3-3
Como apagar a configuração do CMOS .....	3-6
Soluções de gerenciamento HP .....	3-7
HP Server Diagnostics for Windows .....	3-7
Recursos do HP Server Diagnostics for Windows .....	3-8
Informações sobre as mensagens de erro .....	3-9
Vantagens e limitações do diagnóstico de hardware .....	3-9

## Capítulo 4

### Resolução de problemas

Procedimentos de manutenção preventiva .....	4-2
Resolução de problemas .....	4-2
Lista de verificação de resolução de problemas .....	4-4
O servidor não liga .....	4-5
O servidor conclui o POST, mas não funciona .....	4-6
Reinicialização/atualização/recuperação do BIOS .....	4-7
Reinicialização do BIOS .....	4-7
Recuperação/atualização do BIOS .....	4-7
Como apagar a configuração do BIOS .....	4-8
Problemas de senha .....	4-8
Senha de supervisor .....	4-8
Senha de usuário .....	4-9

Problemas gerais no servidor.....	4-9
O sistema exibe a mensagem "Operating System Not Found" .....	4-9
O servidor pára de funcionar (trava).....	4-10
Problemas de energia.....	4-10
Problemas de vídeo/monitor.....	4-12
Problemas de configuração.....	4-13
Não é possível salvar a configuração e a bateria perde energia ou as informações de configuração perdem-se com frequência.....	4-13
Problemas na impressora.....	4-14
O teclado não funciona.....	4-15
O mouse não funciona.....	4-15
Problemas no disquete e na respectiva unidade.....	4-16
Problemas na unidade de disquete .....	4-16
Problemas na unidade de CD-ROM .....	4-17
A gaveta da unidade de CD-ROM não abre .....	4-17
A unidade de CD-ROM não funciona de forma adequada .....	4-18
O servidor não inicializa com o disco de CD-ROM .....	4-19
Problemas de SCSI.....	4-19
O BIOS do controlador de inicialização SCSI está com problemas para carregar a unidade lógica de inicialização (unidade do sistema operacional de rede) .....	4-19
Algum controlador SCSI não funciona na instalação inicial .....	4-20
Algum dispositivo SCSI parou de funcionar .....	4-21
Algum dispositivo SCSI não funciona após a instalação.....	4-21
Problemas no processador .....	4-22
Problemas de memória .....	4-23
Problemas na placa de interface de rede (integrada ou PCI).....	4-24
Os LEDs da placa NIC não estão acesos .....	4-24

## Capítulo 5

### Substituição de peças

Informações sobre segurança .....	5-1
Ventilador do chassi .....	5-2
Fonte de energia .....	5-3
Bateria .....	5-5
Placa do sistema .....	5-6

## Capítulo 6

### Lista e identificação das peças

Vista expandida e lista de peças – tampas e unidades .....	6-2
Vista expandida e lista de peças – componentes internos .....	6-3
Vista expandida e lista de peças – componentes da placa do sistema .....	6-4
Lista de peças – acessórios .....	6-5

## Capítulo 7

### Especificações

Requisitos de fonte de energia.....	7-1
Ambiente .....	7-2
Peso e dimensões.....	7-2
Especificações de hardware.....	7-3
Layout da placa do sistema .....	7-4

**Anexo A****Notificação de conformidade com os regulamentos**

Números de série de conformidade com os regulamentos.....	A-1
Notificação da Federal Communications Commission.....	A-1
Equipamentos da Classe A .....	A-1
Equipamentos da Classe B .....	A-2
Modificações .....	A-2
Cabos .....	A-2
Declaração de conformidade do mouse .....	A-2
Notificações sobre dispositivos a laser .....	A-3
Avisos de segurança sobre o laser .....	A-3
Conformidade com os regulamentos do CDRH.....	A-3
Conformidade com os regulamentos internacionais.....	A-3
Etiqueta do produto a laser .....	A-3
Informações sobre o laser .....	A-4
Notificação de substituição da bateria .....	A-4
Declarações de regulamentação .....	A-5
Declaração da Classe B da RRL da Coreia .....	A-5
Declaração da Classe B do VCCI do Japão.....	A-5

**Anexo B****Descarga eletrostática**

Prevenção contra danos eletrostáticos.....	B-1
Métodos de aterramento para a prevenção da descarga eletrostática.....	B-1

**Anexo C****Requisitos do conjunto de cabos de alimentação**

Requisitos gerais .....	C-1
Especificações específicas dos países .....	C-2

**Índice remissivo**

---

## Informações sobre este guia

É possível utilizar este guia de operações e manutenção para referência ao efetuar a manutenção do servidor HP ProLiant ML150.



**AVISO:** Para reduzir o risco de acidentes causados por choques elétricos ou níveis perigosos de energia, somente técnicos autorizados devem reparar este equipamento. Reparos inadequados poderão gerar situações de perigo.

---

## A quem se destina este documento

Este guia destina-se a técnicos de manutenção. A HP presume que o leitor esteja qualificado para executar as tarefas de manutenção de computadores e treinado para conhecer situações de risco em produtos que apresentam níveis perigosos de energia e que também esteja ciente dos cuidados com peso e estabilidade do equipamento em instalações em rack.

## Observações aos técnicos



**AVISO:** Somente técnicos autorizados, treinados pela HP devem reparar este equipamento. Todos os procedimentos de reparo e resolução de problemas encontram-se detalhados de maneira a permitir somente o reparo em nível de módulo e submontagem. Devido à complexidade das placas individuais e das submontagens, não se deve efetuar reparos nos componentes ou modificar qualquer placa de fiação impressa. Reparos inadequados poderão gerar riscos na segurança.

---



**AVISO:** Para reduzir o risco de acidentes causados por choques elétricos ou níveis perigosos de energia, não efetue reparos além dos especificados nestes procedimentos. Devido à complexidade das placas individuais e das submontagens, não efetue reparos nos componentes ou modificar qualquer placa de fiação impressa. Reparos inadequados poderão gerar situações de perigo.

---



**AVISO:** Para reduzir o risco de choque elétrico ou danos ao equipamento:

- Interrompa o fornecimento de energia ao sistema desconectando todos os cabos de alimentação das respectivas fontes.
  - Não desative a tomada de aterramento do cabo de alimentação, pois esse é um recurso de segurança importante.
  - Conecte o cabo de alimentação a uma tomada aterrada à qual se tenha acesso fácil a qualquer momento.
-



**CUIDADO:** Para ventilar adequadamente o sistema, é necessário um espaço livre de 7,6 cm na partes frontal e traseira do servidor.

---



**CUIDADO:** O computador foi projetado para estar aterrado eletricamente. Para garantir o funcionamento adequado, ligue o cabo de alimentação CA somente em uma tomada CA aterrada de forma adequada.

---

**OBSERVAÇÃO:** Quaisquer indicações de substituição de componentes ou modificações na placa de fios impressa poderão anular a garantia.



## Controles e indicadores





Este capítulo descreve os controles, as portas e os indicadores localizados nas partes frontal e posterior do servidor HP ProLiant ML150.

### Localização dos controles e indicadores

Consulte a publicação *Servidor HP ProLiant ML150 - Encarte de instalação* para obter a localização dos controles e dos indicadores nos painéis frontal e posterior.

### Indicadores LED do painel frontal

Tabela 1-1: Indicadores e interruptores do painel de controle

Controle/Indicador	Descrição
 Interruptor Liga/Desliga	O interruptor de energia ativa ou desativa o servidor HP. Caso haja algum estado de espera disponível, o equipamento também será ligado ou entrará nesse modo de espera. Os estados de espera são dependentes do sistema operacional de rede (NOS) e encontram-se disponíveis somente se esse sistema oferecer suporte para gerenciamento de energia com base no padrão ACPI (Advanced Configuration and Power Interface – Interface de fornecimento de energia e configuração avançada). Consulte as seções "Aplicação de energia ao servidor HP" e "Estados de espera (ACPI)", posteriormente neste capítulo.
 LED de energia	<ul style="list-style-type: none"><li>A cor <b>verde permanente</b> indica que o servidor está funcionando normalmente.</li><li>O LED <b>apagado</b> indica que o servidor está desligado ou em modo de espera.</li></ul>
 LED de atividade do disco	<ul style="list-style-type: none"><li>A cor <b>amarela intermitente</b> indica que há atividade na unidade de disco SCSI.</li><li>O LED <b>apagado</b> indica que não há funcionamento.</li></ul>
 LED de ligação da rede local	<ul style="list-style-type: none"><li>A cor <b>verde intermitente</b> indica ligação válida de rede local de 100/1000 Mbps.</li><li>O LED <b>apagado</b> indica que o servidor não está conectado à rede local.</li></ul>

## Indicadores da unidade de disco rígido hot swap

Cada unidade hot swap possui dois indicadores do tipo LED:

- **Indicador de status:**  
Esse LED indica o estado de funcionamento da unidade: normal, aviso ou falha.
- **Indicador de atividade:**  
Esse LED indica a atividade de acesso à unidade de disco rígido. Esse indicador LED é controlado diretamente pela unidade de disco. Quando se acessa a unidade, o indicador LED mostra uma luz verde.

As tabelas 1-2 e 1-3 descrevem os sinais LED utilizados para indicar o estado do funcionamento da unidade de disco.

**Tabela 1-2: Condições do estado do funcionamento da unidade de disco rígido hot swap**

Condição	LED	Sinalização	Observação
Acesso à unidade	Atividade	Verde (intermitente)	Sob controle da unidade de disco rígido*
Falha na unidade	Status	Amarela (sólida)	
Falha previsível na unidade	Status	Amarela (intermitente)	
Cabo do jumper ou PCA de controle ausente	Status	Amarela (sólida)	Para todos os discos rígidos no barramento SCSI A e/ou B
Unidade/slot normal (unidade presente)	Status	Verde	Modo Pass through
Unidade/slot normal (unidade ausente)	Status	APAGADO	Modo Pass through
*Durante uma situação em que a unidade de disco rígido esteja girando ou travada, o LED de atividade poderá permanecer verde por um longo período.			

**Tabela 1-3: Indicador LED da unidade de disco rígido hot swap**

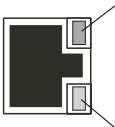
LED de status	LED de status da atividade
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apagado:</b> Normal ou a unidade não está ativada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apagado:</b> Normal.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verde (sólido):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normal ou com energia.</li> <li>- Atividade na E/S.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verde (intermitente):</b> Atividade na E/S.</li> <li>• <b>Verde (sólido por mais de um minuto):</b> O disco está girando ou "travado".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Amarelo (intermitente):</b> falha previsível.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Amarelo (sólido):</b> falha na unidade de disco rígido.</li> </ul>	

## Painel posterior

As portas e os conectores localizados no painel posterior encontram-se listados a seguir.

- O conector de energia admite cabos de alimentação padrão para conectar o servidor HP com um módulo UPS ou a fonte de energia do local.
- A porta do mouse admite um mouse padrão com conector PS/2.
- A porta do teclado admite um teclado padrão com conector PS/2.
- O equipamento é fornecido com duas portas USB para impressoras, scanners e modems externos.
- A porta serial é uma porta padrão.
- A porta paralela é uma porta padrão que oferece suporte a ECP/EPP (Extended Capabilities Port/Enhanced Parallel Port).
- A porta de vídeo VGA é uma porta padrão.
- A porta da rede local é um controlador incorporado baseado no controlador 82545 10/100/1000 BaseT Fast Ethernet da Intel. Esse dispositivo possui um conector de rede local RJ-45 e dois LEDs que indicam a velocidade da rede e validade de conexão ou atividade. A Tabela 1-4 descreve os indicadores LED.

**Tabela 1-4: Indicadores LED da porta da rede local (RJ-45)**

Indicador		Definição
 <div style="position: absolute; top: 538px; left: 320px;">Verde</div> <div style="position: absolute; top: 605px; left: 320px;">Amarelo</div>	LED verde <b>apagado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cor <b>amarela permanente</b> indica ligação de rede local válida de 10 Mbps.</li> </ul>
	LED amarelo <b>aceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cor <b>amarela intermitente</b> indica atividade de rede local de 10 Mbps.</li> </ul>
	LED verde <b>aceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cor <b>verde permanente</b> indica ligação de rede local válida de 100 Mbps.</li> </ul>
	LED amarelo <b>apagado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cor <b>verde intermitente</b> indica atividade de rede local de 100 Mbps.</li> </ul>
	LED verde <b>aceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As cores <b>verde e amarela permanentes</b> indicam ligação de rede local válida de 1000 Mbps.</li> </ul>
	LED amarelo <b>aceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As cores <b>verde e amarela intermitentes</b> indicam atividade de rede local de 1000 Mbps.</li> </ul>

## Aplicação de energia ao servidor HP

### Ligação do servidor

1. Ligue o monitor conectado ao servidor HP.

A ativação do monitor em primeiro lugar garante que a saída de vídeo configure-se automaticamente e de forma adequada enquanto o servidor é inicializado.

2. Pressione o interruptor de energia localizado no painel de controle frontal.

Ao pressionar o interruptor de energia, o servidor liga-se e carrega o sistema operacional. O sistema executa uma série de testes automáticos de inicialização (POST) durante esse processo. Para obter informações detalhadas, consulte o capítulo 4 "Resolução de problemas".

### Desligamento do servidor

1. Faça logoff de todos os usuários e, se necessário, efetue cópia de segurança dos arquivos.
  - Programe o desligamento do servidor para um período em que a desativação do equipamento afete o menor número de usuários possível.
  - Caso seja necessário realizar alguma atualização de hardware ou software, certifique-se de ter efetuado cópia de segurança dos dados do servidor.
  - Siga as instruções contidas na documentação do sistema operacional de rede (NOS) para desligar todos os aplicativos e softwares de rede.



**AVISO: A fonte de energia continuará a fornecer energia de reserva ao servidor HP até que o cabo de alimentação seja desconectado do painel posterior.**

---

2. Pressione o interruptor de energia localizado no painel de controle do servidor quando o sistema operacional assim solicitar.

Geralmente, essa etapa conclui o procedimento de desligamento.

### Conexão de energia a configurações com vários servidores

O servidor HP consome temporariamente grande quantidade de "corrente de fluxo de entrada" quando conectado pela primeira vez a alguma fonte de energia CA. A corrente de entrada é muito maior do que a corrente normal de funcionamento do servidor. Em geral, a fonte de energia CA pode manusear a corrente de entrada normal.

Entretanto, é necessário tomar medidas de precaução ao se instalar vários servidores HP em um único circuito. Caso haja falha de energia e a mesma seja restaurada, todos os servidores iniciarão imediatamente a receber corrente de entrada ao mesmo tempo. Caso os disjuntores na linha de força de entrada não tenham capacidade suficiente, o disjuntor poderá desarmar e assim evitar que os servidores sejam ligados.

Ao preparar o local para instalação, torne viável a corrente de entrada adicional. Consulte a seção "Requisitos de fonte de energia", no capítulo 7 "Especificações".

## Estados de espera (ACPI)

O servidor HP oferece suporte ao padrão ACPI (Advanced Configuration and Power Interface – Interface de fornecimento de energia e configuração avançada), que se constitui num componente fundamental do gerenciamento de energia direcionado do sistema de rede. Os recursos suportados estão disponíveis somente quando o sistema operacional de rede compatível com ACPI é instalado no servidor HP. O termo "estado de espera" refere-se aos vários estados de consumo de energia reduzidos em que a atividade normal do sistema de rede cessou.

O servidor HP oferece suporte a vários estados de espera. Um desses estados é o "modo de espera" ou "modo de suspensão" que possui curto tempo de inicialização. Nesse modo de espera o servidor aparenta estar desligado, o monitor fica em branco e não há atividade na unidade de disco rígido SCSI ou na unidade de CD-ROM.

O servidor HP possui outro estado de espera com tempo de inicialização mais demorado, algumas vezes denominado "modo de hibernação" em vários sistemas operacionais. Nesse estado de espera o servidor aparenta estar desligado, conforme descrito anteriormente, mas os ventiladores e os LEDs de energia do painel frontal também estão desligados. Esse recurso exclusivo e a razão pela qual sua inicialização é mais demorada relacionam-se às informações sobre o estado do sistema operacional do servidor (aplicativos abertos, telas e outros), as quais são salvas no disco antes que o servidor entre nesse modo de espera. Após a inicialização, as informações contidas no disco são restauradas. Esse método de restauração do funcionamento do servidor é muito mais rápido do que uma reinicialização completa do equipamento. Ainda assim, é necessário executar todos os testes automáticos de inicialização do sistema operacional de rede. Porém, o carregamento do sistema e de todos os aplicativos abertos previamente é muito mais rápido.

O servidor HP oferece suporte a determinados tipos de atividade do sistema que são utilizados como eventos de inicialização dos estados de espera. Esses eventos de inicialização podem ser gerados através do interruptor, da atividade da rede local e de eventos programados.

**OBSERVAÇÃO:** As políticas de gerenciamento de energia do servidor HP (transições entre vários estados de espera) e as opções do usuário são específicas de determinados sistemas operacionais de rede compatíveis com ACPI instalados no servidor. Caso o sistema operacional seja compatível com ACPI, consulte os recursos de gerenciamento de energia fornecidos para obter mais informações.

É possível configurar o interruptor de energia do servidor HP para iniciar um processo de desligamento sem problemas, ao invés de um desligamento imediato da fonte de energia. As configurações do interruptor de energia são dependentes da interface do usuário fornecida com o sistema operacional de rede compatível com ACPI. Enquanto o gerenciamento de energia estiver sob o controle do sistema compatível com ACPI, o interruptor de energia do servidor HP será capaz de cancelamento, caso o sistema não responda.

**OBSERVAÇÃO:** O interruptor de energia do servidor HP forçará um desligamento sem esperar que o sistema desligue o servidor sem problemas, caso se pressione o interruptor sem soltá-lo por mais de quatro segundos.



**CUIDADO:** Caso se utilize o cancelamento do interruptor de energia, haverá grande possibilidade de que os dados sejam perdidos ou corrompidos.

---

---

## Instalação e configuração

### Como abrir e fechar o servidor HP ProLiant ML150

Esta seção descreve como abrir e fechar as tampas frontal e inferior e o painel lateral do servidor HP ProLiant ML150.

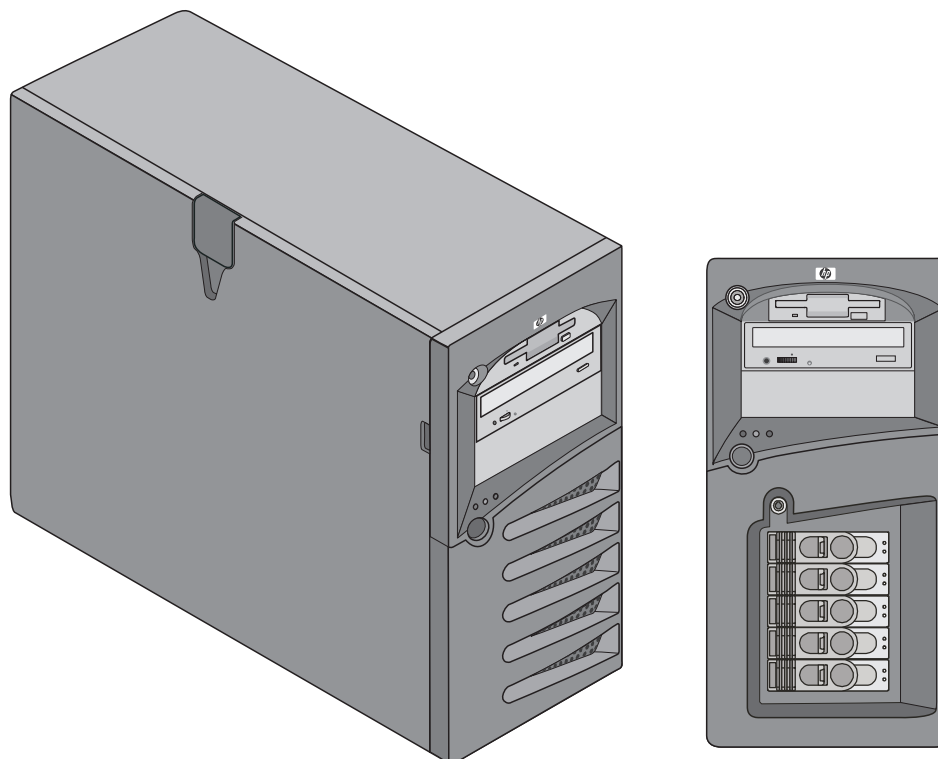


**AVISO:** Antes de abrir o servidor, retire sempre o cabo de alimentação da tomada e desconecte os outros cabos. Desconecte o cabo de alimentação para evitar a exposição a níveis altos de energia que poderão causar queimaduras quando as peças entrarem em curto-circuito devido a objetos de metal, como ferramentas ou jóias. Desconecte os cabos telefônicos para evitar exposição a choques devido à voltagem das chamadas telefônicas. Coloque uma tira de pulso e utilize uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática conectada ao chassi quando manipular os componentes. Certifique-se de que o metal da tira de pulso entre em contato com sua pele.

---

A Figura 2-1 mostra o servidor HP ProLiant ML150, disponível com unidades de disco rígido SCSI cold swap e unidades de disco rígido hot swap.

- A trava, o interruptor de energia e os indicadores de status da rede LAN e do sistema estão localizados na tampa superior frontal. Veja a Figura 2-2.
- É possível ter acesso às unidades de disco rígido SCSI pela tampa frontal inferior. Veja a Figura 2-3.
- É possível ter acesso aos módulos da placa do sistema, à fonte de energia, ao ventilador e as placas PCI pelo painel lateral. Veja a Figura 2-4.



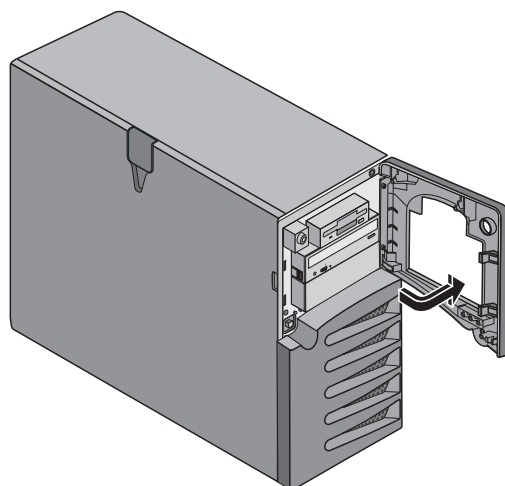
**Figura 2-1: Proteção do servidor HP ProLiant ML150**



## Abertura da tampa superior

É necessário abrir a tampa superior para remover e substituir a unidade de disquete e a unidade de CD-ROM.

- Caso esteja instalando ou removendo as unidades de disco rígido SCSI cold swap, é necessário abrir primeiramente a tampa superior antes de abrir a tampa inferior.
  - Se estiver instalando dispositivos de hardware opcionais, somente destrave a tampa frontal. Não é necessário abri-la. Os dispositivos de hardware opcionais incluem placas adicionais, módulos de memória DIMM e um processador adicional, que podem ser acessados pelo painel lateral.
1. Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação e de telecomunicações.
  2. Destrave a tampa superior.
  3. Segure a tampa no entalhe do painel lateral e abra-a para a direita. Veja a Figura 2-2.

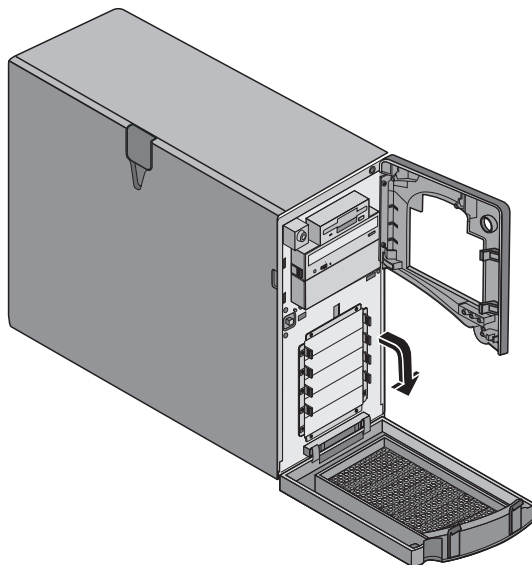


**Figura 2-2: Tampa superior (aberta)**

## Abertura da tampa inferior (modelo cold swap)

A única razão para abrir a tampa inferior é para acessar as unidades de disco rígido SCSI cold swap.

1. Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação e de telecomunicações.
2. Abra a tampa superior.
3. Pressione as duas guias localizadas no topo da tampa inferior, puxe a tampa em sua direção e abaixe a porta. Veja a Figura 2-3.

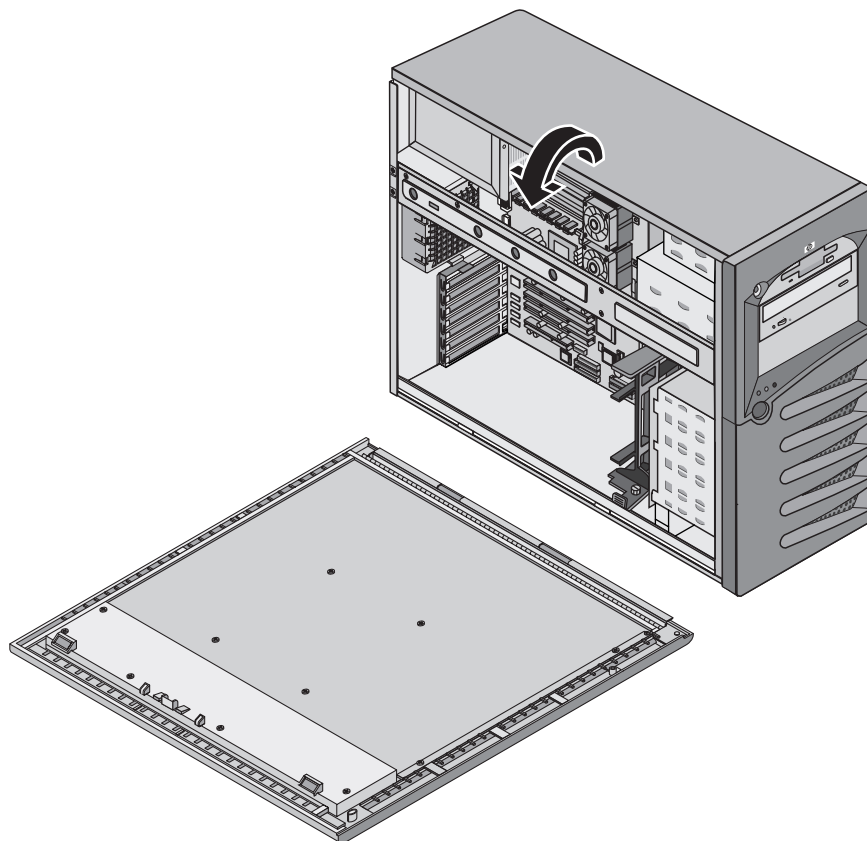


**Figura 2-3: Tampa inferior (aberta)**

## Abertura do painel lateral

É possível instalar e remover a fonte de energia e o ventilador pelo painel lateral. O usuário também poderá ter acesso à CPU, à placa do sistema, aos módulos de memória DIMM e a todos os cabos de alimentação e cabos SCSI e IDE.

1. Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação e de telecomunicações.
2. Destrave a tampa superior.
3. Levante a trava e abra o painel. Veja a Figura 2-4.



**Figura 2-4: Painel lateral (aberto)**

4. Para retirar o painel, desencaixe-o de seu trilho.

## Armazenamento em massa

O servidor HP ProLiant ML150 é fornecido com uma unidade de disquete e uma de CD-ROM IDE com algumas das configurações das unidades de disco rígido SCSI. O armazenamento em massa interno pode comportar até cinco unidades de disco rígido SCSI com cabeamento.

Esta seção descreve como instalar os dispositivos de armazenamento em massa internos.

## Configuração dos dispositivos de armazenamento em massa

A Tabela 2-1 lista o número e os tipos de dispositivos de armazenamento em massa que podem ser instalados no servidor HP ProLiant ML150.

**Tabela 2-1: Tipos de dispositivo de armazenamento em massa**

<b>Tipos de interface</b>	<b>Número máximo de dispositivos</b>	<b>Endereços e dispositivos instalados</b>
Unidade de disquete	1	Unidade de disquete instalada de fábrica
IDE principal	1	Unidade de CD-ROM instalada de fábrica (conector IDE)
Canal A SCSI Ultra-320	até 15*	Controle de até 15 dispositivos SCSI externos
Canal B SCSI Ultra-320	até 5*	Até 5 unidades de disco rígido SCSI (endereços = ID 0, 1, 2, 3, 8) Controlador SCSI integrado (endereço = ID 7)

**\*Ambos os canais SCSI (A e B) podem comportar até 15 dispositivos cada. Entretanto, há gavetas internas suficientes somente para cinco unidades de disco rígido e um dispositivo de backup em fita opcional. O canal A é utilizado para controlar dispositivos SCSI externos ou fita de backup interna.**

## Instruções

### Instruções gerais

- Tenha cuidado ao desembalar e manusear as unidades de disco.  
As unidades de disco rígido são muito suscetíveis a choques mecânicos e podem ser facilmente danificadas por quedas iguais ou superiores a um quarto de polegada. Caso o impacto possa quebrar um ovo, ele poderá danificar a unidade.
- Não empilhe as unidades de disco.
- Não utilize dispositivos SCSI de alto diferencial de voltagem (HVD) em qualquer dos canais SCSI, pois isso poderá provocar danos ao equipamento. Utilize somente dispositivos Single-Ended (SE) ou de baixo diferencial de voltagem (LVD).
- O servidor é limitado internamente a cinco unidades de disco rígido.  
As unidades de disquete e de CD-ROM, que são fornecidas com todos os modelos do servidor HP ProLiant ML150, ocupam as gavetas 8 e 7, respectivamente. Veja as figuras 2-5 e 2-6.

## Dispositivos IDE

- O controlador IDE integrado é um controlador de canal duplo IDE melhorado. Consulte a seção "Layout da placa do sistema" no capítulo 7, "Especificações".
- A unidade de CD-ROM IDE utiliza somente um conector no cabo do conector do canal IDE (IDE principal).

## Seleção de dispositivos SCSI

- Certifique-se de que os dispositivos SCSI instalados nos compartimentos das unidades cold swap e hot swap não tenham terminações instaladas. As unidades SCSI cold swap estão conectadas a um cabo com terminação e o gabinete hot swap fornece terminação para quaisquer slots não utilizados no mesmo.
- Utilize somente unidades de disco rígido SCSI LVD de 3,5 polegadas nos gabinetes das unidades cold swap e hot swap.
- O controlador SCSI Ultra-320 de canal duplo integrado inclui conectores para os canais SCSI A e B.
- Normalmente, o canal B é utilizado para o cabeamento das unidades de disco rígido instaladas de fábrica, o que pode consistir de cinco unidades SCSI.

## Endereçamento da unidade SCSI

- O servidor HP atribui endereços SCSI automaticamente às unidades do gabinete hot swap.
- Os dispositivos SCSI cold swap utilizam IDs SCSI de 0 a 15, com as seguintes restrições:
  - Os dispositivos Narrow SCSI devem ser endereçados com ID de 0 a 6.
  - Os dispositivos Wide SCSI devem ser endereçados de com ID de 0 a 15, exceto pela ID 7, que é destinada ao controlador SCSI.

Os dispositivos SCSI cold swap são conectados ao mesmo cabo, o qual possui terminação e está conectado a um controlador SCSI. Cada dispositivo SCSI ligado ao conector do dispositivo cold swap deverá possuir um endereço exclusivo.

## Ordem de instalação dos dispositivos SCSI

**OBSERVAÇÃO:** A unidade de inicialização deve estar localizada no slot inferior.

- Adicione as unidades de disco rígido cold swap iniciando pelo gabinete da unidade inferior do servidor HP ProLiant ML150.
- Adicione as unidades de disco rígido hot swap iniciando pelo gabinete de unidade inferior do servidor HP ProLiant ML150.

Utilize painéis de preenchimento e suportes sobressalentes disponíveis no chassi para fechar a frente do gabinete de armazenamento em massa hot swap ou cold swap. Caso haja espaços vazios no gabinete, é possível que as unidades não recebam ventilação adequada, o que poderá ocasionar danos térmicos.

## Prioridade de inicialização

Esta seção detalha a ordem de inicialização do servidor HP da prioridade mais alta até a mais baixa. O controlador SCSI integrado é composto por dois canais, A e B. O canal A é normalmente utilizado para controlar os dispositivos SCSI externos. O canal B é normalmente utilizado para controlar as unidades de disco rígido SCSI (5). Em cada canal SCSI, o controlador procura por um dispositivo de inicialização, começando pelo dispositivo de ID 0 e funciona por meio dos números de identificação. O controlador integrado do servidor é sempre a unidade SCSI ID 7. Caso se utilize uma unidade de backup em fita SCSI, ela terá o endereço ID 4.

É preciso levar em consideração a ordem de inicialização do servidor para selecionar o dispositivo de inicialização. Isso é importante principalmente quando da instalação de uma placa que requeira prioridade alta na ordem de inicialização. A prioridade de inicialização da placa é definida pela localização do respectivo slot na ordem de inicialização.

Por padrão, o servidor busca por dispositivos de inicialização na seguinte ordem:

1. Unidade de disquete
2. Unidade de CD-ROM IDE
3. Canal B SCSI integrado (unidades SCSI)
4. Rede local integrada

Para obter mais informações sobre inicialização fora de um disco rígido conectado a uma placa adicional, consulte a seção "Instalação da placa controladora da matriz de disco" mais adiante neste capítulo.

**OBSERVAÇÃO:** É possível alterar a ordem de inicialização por meio do utilitário de configuração do servidor (BIOS) e do utilitário SCSISelect. Consulte "Utilitário de configuração do BIOS", mais adiante neste capítulo.

## Substituição da unidade de disquete

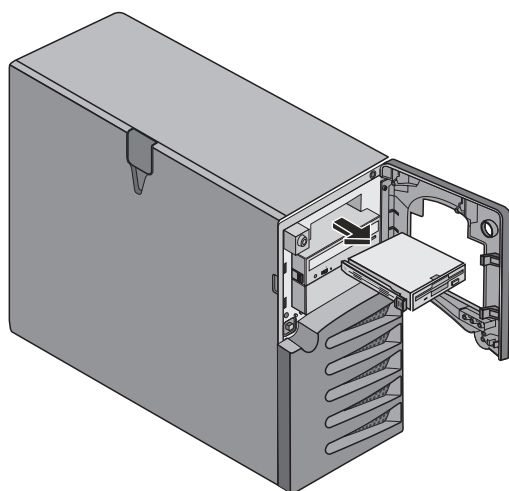


**AVISO:** Coloque sempre uma tira de pulso e utilize uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática conectada ao chassi quando manipular os componentes. Certifique-se de que o metal da tira de pulso entre em contato com sua pele.

O disquete, o CD-ROM e o disco opcional não possuem blindagem protetora. Esses dispositivos são sensíveis à descarga eletrostática. Tenha cuidado ao retirá-los para evitar choque elétrico. Instale e remova os conectores com cuidado e evite deslocar os pinos.

Siga os procedimentos abaixo para substituir a unidade de disquete (FDD):

1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.
3. Abra a tampa superior e o painel lateral.
4. Pressione as duas travas da unidade para dentro e deslize a unidade o máximo possível para expor os conectores.
5. Desconecte os conectores dos cabos de sinal e de alimentação.
6. Segure o disco pelas laterais e deslize a unidade cuidadosamente para fora do chassi. Veja a Figura 2-5.



**Figura 2-5: Remoção da unidade de disquete**

7. Conecte o cabo de sinal e de alimentação à nova unidade.
8. Deslize a unidade cuidadosamente para a abertura até ouvir o clique do mecanismo de ejeção.

Cuide para que o cabo no interior do painel lateral não fique prensado.

9. Feche a tampa superior e o painel lateral.
10. Reconecte os cabos externos e o cabo de alimentação.
11. Ligue o servidor e volte à operação normal.

## Substituição da unidade de CD-ROM



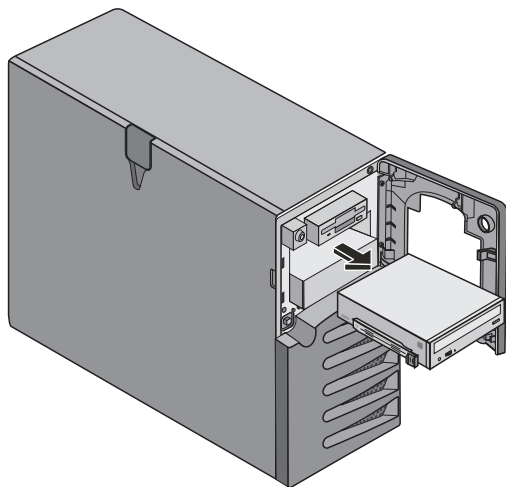
**AVISO:** Coloque sempre uma tira de pulso e utilize uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática conectada ao chassi quando manipular os componentes. Certifique-se de que o metal da tira de pulso entre em contato com sua pele.

O disquete, o CD-ROM e o disco opcional não possuem blindagem protetora. Esses dispositivos são sensíveis à descarga eletrostática. Tenha cuidado ao retirá-los para evitar choque elétrico. Instale e remova os conectores com cuidado e evite deslocar os pinos.

---

Siga os procedimentos abaixo para substituir a unidade de CD-ROM:

1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.
3. Abra a tampa superior e o painel lateral.
4. Desconecte o conector do cabo de sinal e de alimentação do interior do painel lateral.
5. Pressione as duas travas da unidade para dentro e, segurando o disco pelas laterais, deslize cuidadosamente a unidade para fora do chassi. Veja a Figura 2-6.



**Figura 2-6: Remoção da unidade de CD-ROM**

6. Deslize a nova unidade cuidadosamente para a abertura até ouvir o clique do mecanismo de ejeção.
7. Conecte o cabo de sinal e de alimentação à nova unidade.
8. Feche a tampa superior e o painel lateral.
9. Reconecte os cabos externos e o cabo de alimentação.
10. Ligue o servidor e volte à operação normal.



## Instalação das unidades de disco rígido cold swap

Siga os procedimentos abaixo para instalar unidades de disco rígido cold swap:

1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.



**AVISO:** A fonte de energia continuará a fornecer energia de reserva ao servidor HP até que o cabo de alimentação seja desconectado.

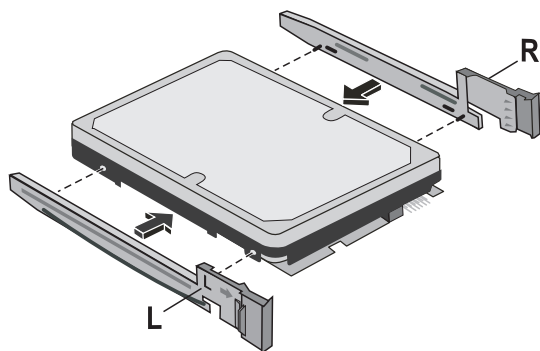
---



**CUIDADO:** Proteja a unidade contra eletricidade estática, deixando-a em sua embalagem antiestática até que esteja pronto para instalá-la. Antes de manipular a unidade, toque em qualquer superfície metálica não pintada para descarregar a eletricidade estática do corpo. Quando retirar a unidade da embalagem antiestática, segure-a somente pelas bordas. Não toque os componentes elétricos. Coloque a unidade na embalagem antiestática sempre que a retirar.

---

3. Abra o painel lateral e as tampas superior e inferior.
4. Com as duas mãos, segure as hastes do ejetor do painel de preenchimento do slot da unidade desejada e pressione-as para dentro, enquanto puxa o painel para fora.
5. Encaixe os trilhos nas laterais da unidade. Veja a Figura 2-7.
  - a. Pegue o trilho denominado "R" e insira um de seus dois ganchos no orifício da lateral direita da unidade. Insira o outro gancho no outro orifício na lateral da unidade. Talvez seja necessário inserir o segundo gancho com força.
  - b. Pegue o outro trilho denominado "L" e encaixe-o na lateral esquerda da unidade da mesma forma.



**Figura 2-7: Encaixe dos trilhos na unidade de disco rígido cold swap**

6. Deslize a unidade com os trilhos no slot até sentir resistência e pressione firmemente até que a unidade encaixe-se completamente e as travas fiquem totalmente presas ao chassi. Verifique se a unidade está nivelada com as outras unidades. Caso a unidade não esteja nivelada, isso significa que a mesma não está encaixada de forma adequada no slot. Retire a unidade e repita os procedimentos 5-7.
7. Conecte o cabo da unidade de disco rígido SCSI e o conector de energia de 4 pinos à unidade de disco rígido.
8. Feche as tampas superior e inferior e o painel lateral.

## Remoção das unidades de disco rígido cold swap

1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.

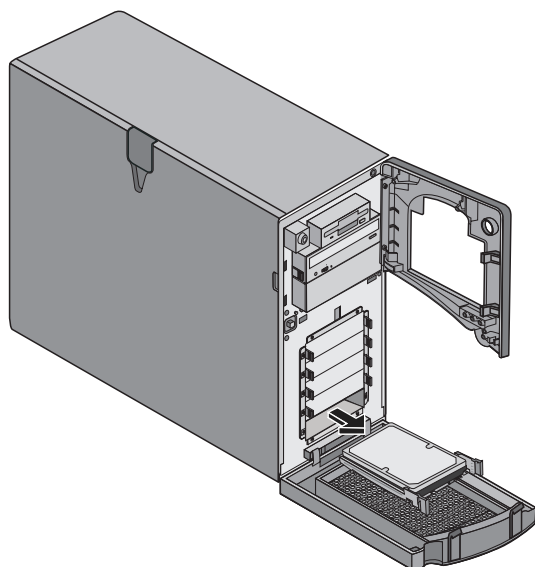


**AVISO: A fonte de energia continuará a fornecer energia de reserva ao servidor HP até que o cabo de alimentação seja desconectado.**

---

3. Abra o painel lateral e as tampas superior e inferior.
4. Desconecte o cabo da unidade de disco rígido SCSI e o conector de energia de 4 pinos da unidade de disco rígido.
5. Com as duas mãos, segure as hastes do ejetor da unidade a ser removida e pressione-as para dentro enquanto puxa a unidade para fora.
6. Apóie a parte inferior da unidade com a mão enquanto puxa lentamente a unidade para fora. Veja a Figura 2-8.

Não deixe a unidade cair.



**Figura 2-8: Remoção da unidade de disco rígido cold swap**

7. Coloque a unidade em recipiente protegido contra energia eletrostática.

Não empilhe as unidades de disco.

8. Feche as tampas superior e inferior e o painel lateral.

**OBSERVAÇÃO:** Caso não esteja substituindo a unidade, coloque um painel de preenchimento no slot da unidade. O uso do servidor HP sem painéis de preenchimento nos slots de unidade SCSI vazios poderá provocar danos térmicos ao servidor.

## Instalação das unidades de disco rígido hot swap

Siga os procedimentos abaixo para instalar unidades de disco rígido hot swap:



**CUIDADO:** Proteja a unidade contra eletricidade estática, deixando-a em sua embalagem antiestática até que esteja pronto para instalá-la. Antes de manipular a unidade, toque em qualquer superfície metálica não pintada para descarregar a eletricidade estática do corpo. Quando retirar a unidade da embalagem antiestática, segure-a somente pelas bordas.

Não toque os componentes elétricos. Coloque a unidade na embalagem antiestática sempre que a retirar.

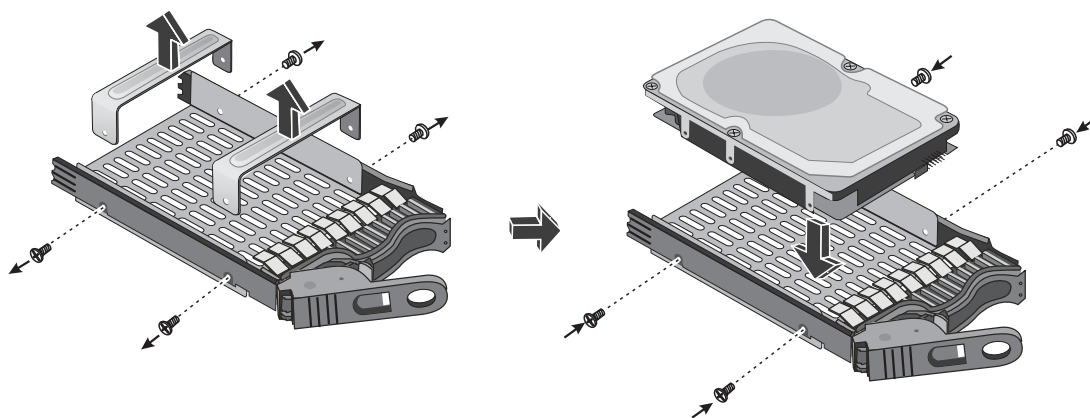
1. Desbloqueie a trava da unidade hot swap localizada acima da unidade armazenamento em massa hot swap.



**CUIDADO:** Para evitar quebra da alavanca, não utilize força extrema ao abri-la. Abra a alavanca até sentir resistência.

2. Empurre a trava do slot da unidade de disco rígido desejada e puxe a alavanca do ejetor em sua direção.
3. Puxe a alavanca do ejetor para deslizar o suporte da unidade de disco rígido para fora do slot.

4. Monte a unidade de disco rígido e o suporte. O suporte é constituído de um trilho, uma tampa de PCA e duas barras de suporte. É necessário remover as duas barras de suporte antes da instalação da unidade de disco rígido. Veja a Figura 2-9.
  - a. Remova as duas barras de suporte, retirando dois parafusos de cada lado do suporte. Não é necessário separar a tampa de PCA do trilho.
  - b. Coloque a unidade no suporte.
  - c. Recoloque os dois parafusos de cada lado do suporte.



**Figura 2-9: Montagem da unidade de disco rígido hot swap e do suporte**

5. Deslize a unidade para o slot até sentir resistência e pressione com firmeza até que a unidade esteja completamente encaixada no conector do painel posterior.
6. Verifique se os ganchos localizados atrás da extremidade do pivô da alavanca se encaixam no orifício da lateral do gabinete.
7. Pressione a alavanca do ejeter até ouvir um clique indicando que a trava está encaixada. O fechamento da alavanca do ejeter faz com que a unidade se encaixe com o conector elétrico no gabinete da unidade hot swap e se acomode de forma adequada.
8. Caso a unidade não esteja encaixada no gabinete após fechar a alavanca do ejeter, remova a unidade e insira-a novamente.  
A alavanca provavelmente não foi puxada para fora o suficiente e a trava não prendeu o gabinete da unidade de armazenamento em massa hot swap.

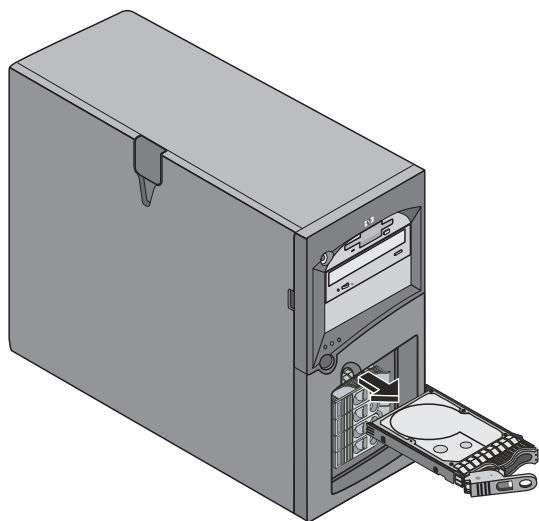
## Remoção das unidades de disco rígido hot swap

1. Desbloqueie a trava da unidade hot swap acima do respectivo gabinete de armazenamento em massa antes de tentar remover a unidade.
2. Para desbloquear a unidade, empurre a trava para dentro e puxe a alavanca do ejeter em sua direção.
3. Puxe a unidade cuidadosamente para fora para desencaixar a conexão do painel posterior.
4. Aguarde cerca de 30 segundos para que a unidade pare de girar e os cabeçotes estacionem.



**CUIDADO:** É necessário remover a unidade lentamente aproximadamente 2,50 cm para desconectá-la do painel posterior e aguardar 30 segundos para cessar a rotação da unidade de forma a assegurar o estacionamento dos cabeçotes da unidade antes da remoção. Siga essas instruções atentamente para evitar a ocorrência de danos, como atritos dos cabeçotes ou desbloqueio do acionador dos cabeçotes.

5. Apóie a parte inferior da unidade com a mão enquanto puxa lentamente a unidade para fora. Não deixe a unidade cair. Veja a Figura 2-10.



**Figura 2-10: Remoção da unidade de disco rígido hot swap**

6. Coloque a unidade em recipiente protegido contra energia eletrostática.  
Não empilhe as unidades de disco.

## Módulos de memória



**CUIDADO:** Utilize um kit de serviço antiestático (3M 8501/8502/8503 ou equivalente). Esse kit contém uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática, um fio condutor com clipe para o chassi e uma tira de pulso.

---

A memória principal do servidor HP é implementada com o uso de seis slots de memória da placa do sistema que comportam até 12 GB (2 GB x 6) de memória. O servidor utiliza módulos DIMM DDR ECC registrados, PC 2100 de 266 MHz, de 184 pinos, de 2,5V e chips com, no mínimo, um DIMM de 256 MB. O controlador de vídeo integrado é fornecido com memória de vídeo padrão de 8 MB e não pode ser atualizado.

## Instruções



**CUIDADO:** Não há suporte para configurações de 3 ou 5 DIMMs neste sistema. O servidor não suporta uma mescla de dois canais no primeiro par e um canal no último DIMM.

---

- O servidor HP ProLiant ML150 utiliza módulos DIMM DDR ECC PC 2100 de 266 MHz registrados, que são eletricamente diferentes dos módulos de memória EDO e PC100 SDRAM utilizados nos modelos anteriores de servidor HP.
- Os tamanhos de módulos DIMM admitidos são 256 MB, 512 MB, 1 GB e 2 GB, permitindo um total de 12 GB de memória do sistema (2 GB em cada um dos 6 slots de DIMM).
- As configurações de módulos DIMM admitidas são um único DIMM, um par (2 DIMMs), dois pares (4 DIMMs) ou três pares (6 DIMMs). Cada par de módulos DIMM deve ser do mesmo tipo e tamanho.
- Os tamanhos de DIMM poderão ser mesclados na placa do sistema e carregados em qualquer ordem. Entretanto, a HP recomenda iniciar pelo slot 1 e preencher os slots pela ordem, com o tamanho maior em primeiro lugar: 1, 2, 3, 4, 5 e 6.
- Quando estiver manipulando os módulos DIMM, observe os cuidados contra a energia antiestática para evitar danos.

## Instalação de DIMMs adicionais

1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.



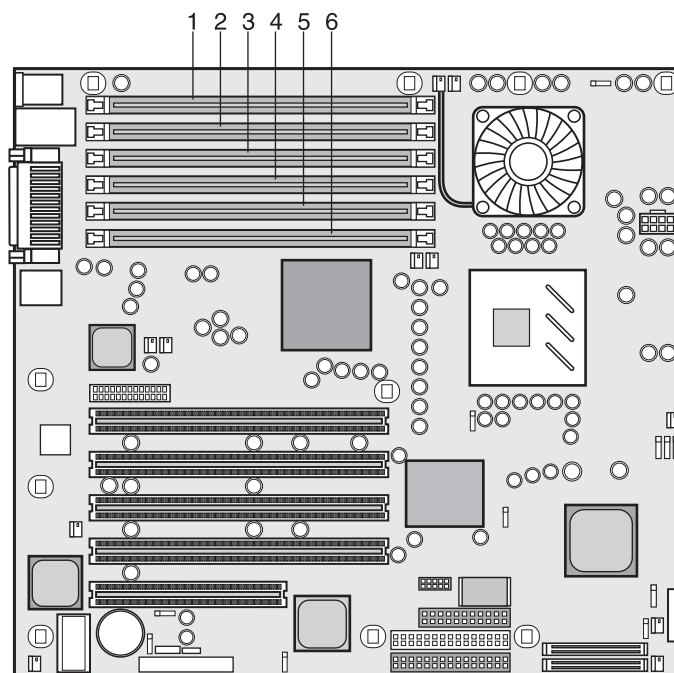
**AVISO:** A fonte de energia continuará a fornecer energia de reserva ao servidor HP até que o cabo de alimentação seja desconectado.

---

3. Abra o painel lateral.

**OBSERVAÇÃO:** Não é necessário remover a placa do sistema do servidor HP para instalar a memória DIMM adicional.

4. Selecione um slot de memória DIMM para o DIMM desejado. Veja a Figura 2-11.



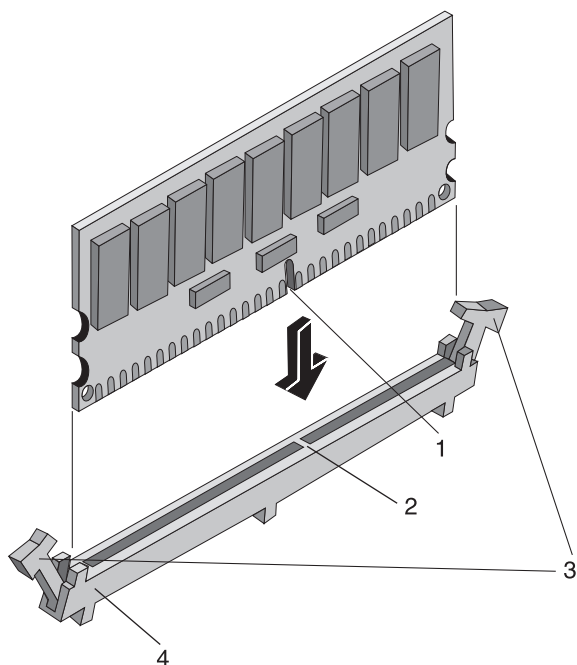
**Figura 2-11: Localização dos slots de memória DIMM na placa do sistema**

Item	Descrição
1	Slot de memória DIMM 1
2	Slot de memória DIMM 2
3	Slot de memória DIMM 3
4	Slot de memória DIMM 4
5	Slot de memória DIMM 5
6	Slot de memória DIMM 6

5. Abra as duas travas de retenção para colocar a o módulo de memória DIMM.
6. Retire o módulo DIMM HP de sua embalagem protetora, segurando o módulo pelas extremidades.

Caso seja necessário repousar o módulo, coloque-o em um tapete antiestático.

7. Alinhe o entalhe do novo módulo DIMM com a chave do slot DIMM.  
Veja a Figura 2-12.



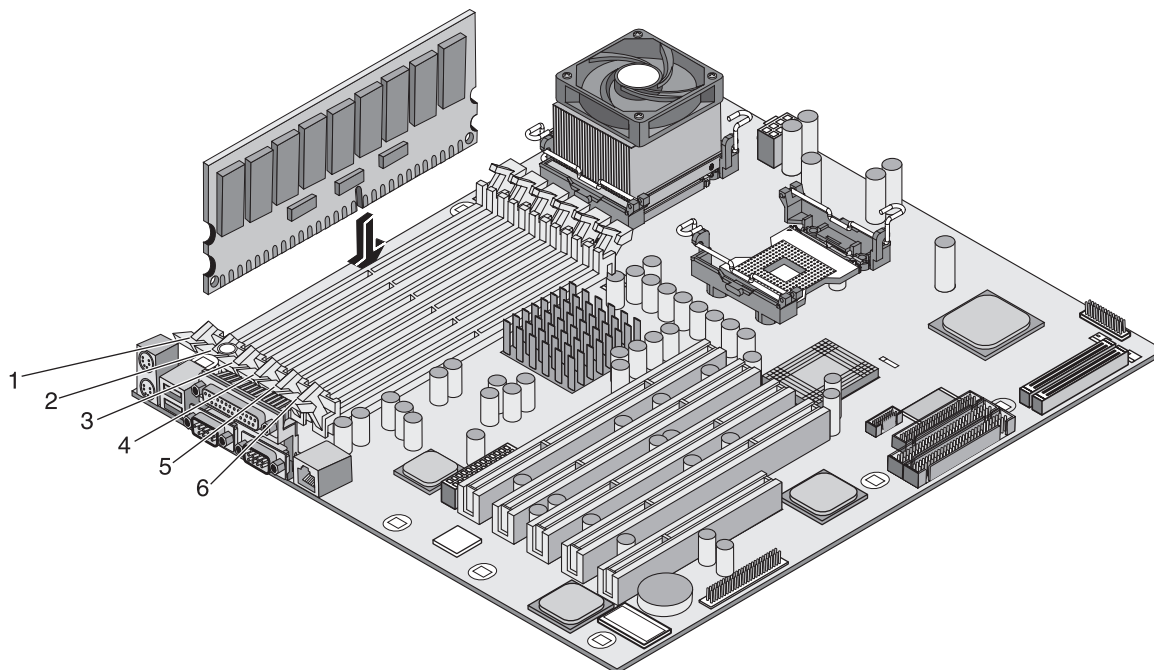
**Figura 2-12: DIMM no alinhamento com o slot**

Item	Descrição
1	Entalhe
2	Chave
3	Travas de retenção
4	Slot DIMM

8. Segure o módulo DIMM a 90 graus da placa do sistema e pressione-o de maneira firme e uniforme no slot até que as travas de retenção se fechem. Veja a Figura 2-13.

É importante segurar o módulo DIMM com firmeza com as duas mãos e exercer a mesma pressão para não dobrar ou partir o conector do módulo durante a instalação. Caso as travas não se fechem, isso significa que o módulo DIMM não foi inserido de forma correta.





**Figura 2-13: Inserção do módulo DIMM**

9. Feche o painel lateral.
10. Reconecte os cabos externos e o cabo de alimentação.
11. Ligue o servidor e volte à operação normal.

**OBSERVAÇÃO:** Caso os módulos DIMM não estejam encaixados corretamente, a tela poderá ficar em branco.

## Remoção dos módulos DIMM

Talvez seja necessário remover um módulo DIMM para diminuir o tamanho da configuração da memória ou para substituir um DIMM com defeito.

Siga as instruções da seção anterior, mas ao invés de instalar um DIMM, remova o DIMM empurrando primeiramente as travas de retenção para fora.

**OBSERVAÇÃO:** Caso o servidor HP seja ligado sem módulos DIMM instalados, o sistema não inicializará e a tela permanecerá em branco.

## Processadores

O servidor HP ProLiant ML150 é fornecido com no mínimo um processador instalado (soquete do processador principal – CPU 1). Os soquetes dos processadores principal e secundário estão localizados na placa do sistema. Os módulos reguladores de voltagem (VRMs) estão integrados à placa do sistema. Veja a Figura 2-14.



**CUIDADO:** Utilize um kit de serviço antiestático (3MTM 8501/8502/8503 ou equivalente). Esse kit contém uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática, um fio condutor com clipe para o chassi e uma tira de pulso.

---

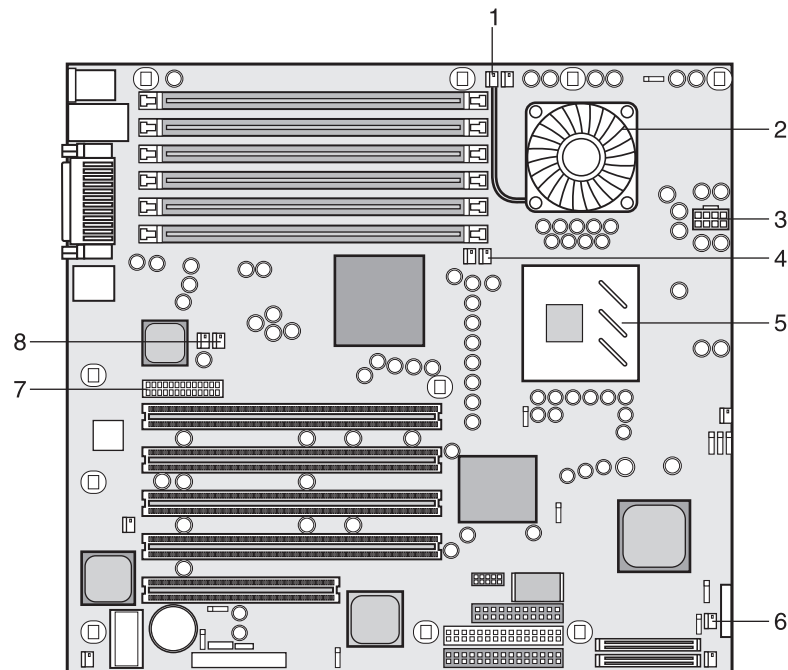
## Instruções

O servidor HP ProLiant ML150 suporta velocidades de 2,4 GHz ou mais com uma velocidade de barramento frontal (FSB) de 533 MHz. Para obter as informações de suporte mais recentes, visite o site da HP

<http://www.hp.com>

e clique no botão de suporte.

- Ambos os processadores deverão ser do mesmo tipo e possuir o mesmo número de produto, o que irá assegurar a mesma velocidade de relógio e do FSB e o mesmo tamanho de cache.
- Os processadores devem funcionar na velocidade designada pelo tipo de produto no processador.
- Utilize somente os kits de atualização de processador com o mesmo número de produto HP. Isso irá assegurar que o tipo de processador, a velocidade do relógio e o tamanho do cache sejam idênticos.
- Instale o segundo processador no slot secundário (CPU 2). Veja a Figura 2-14.



**Figura 2-14: Placa do sistema (visão superior)**

Item	Descrição
1	Ventilador da CPU 1
2	Processador 1 (CPU 1)
3	Conector de alimentação de 8 pinos da CPU
4	Ventilador da CPU 2
5	Processador 2 (CPU 2)
6	Ventilador do sistema (opcional)
7	Conector de alimentação
8	Ventilador do sistema (opcional)

## Instalação de um segundo processador

Esta seção fornece instruções sobre a instalação de um segundo processador e o respectivo dissipador de calor na placa do sistema. A Figura 2-14 indica a localização dos processadores principal e secundário.



**CUIDADO:** Tome as seguintes precauções ao instalar processadores:

- Deixe o processador na embalagem antiestática até que esteja pronto para instalá-lo.
  - Coloque uma tira de pulso antiestática e utilize uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática ou um tapete de aterramento conectado ao chassi ao manipular os componentes.
  - Antes de remover o processador da embalagem antiestática, toque em uma superfície metálica não pintada aterrada para descarregar a eletricidade estática do corpo.
- 

1. Retire o processador da embalagem e verifique se o conteúdo da caixa está de acordo com a lista de componentes.
2. Faça logoff de todos os usuários, efetue backup dos arquivos e desligue o sistema operacional de rede de acordo com as instruções expressas na documentação do sistema.
3. Pressione o botão de energia no painel de controle do servidor HP quando solicitado pelo sistema operacional.

Normalmente, isso conclui o procedimento de encerramento.



**AVISO:** As fontes de energia continuarão a fornecer energia de reserva ao servidor HP até que o cabo de alimentação seja desconectado.

---

4. Desconecte o cabo de alimentação CA.
5. Abra o painel lateral e abaixe o chassi para obter acesso à placa do sistema.

**OBSERVAÇÃO:** Não é necessário remover a placa do sistema do servidor para instalar o segundo processador (CPU 2).

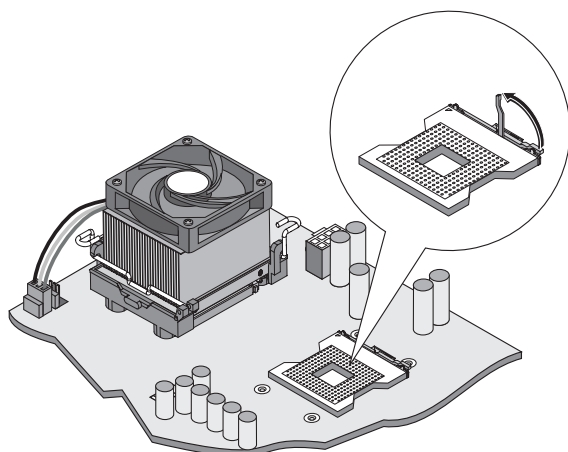
6. Certifique-se de que a velocidade do segundo processador (CPU 2) seja a mesma do processador principal.

Caso esteja atualizando o segundo processador para uma velocidade maior que a do principal, a velocidade do processador principal também deverá ser alterada. Ambos os processadores deverão ter o mesmo número de produto, o que inclui a mesma velocidade de relógio e do FSB e o mesmo tamanho de cache.

Os processadores compatíveis funcionam somente na velocidade indicada no processador do servidor HP.

7. Abra a alavanca ZIF (Zero Insertion Force – Força de inserção zero).

Para abrir a alavanca ZIF, puxe-a para fora do soquete ZIF e gire-a para a posição vertical.



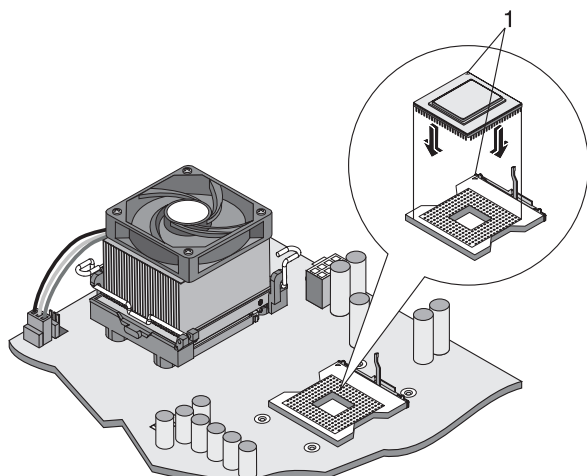
**Figura 2-15: Abertura da alavanca ZIF**



**CUIDADO:** Alinhe o pino 1 do processador com o pino 1 do soquete do processador pois, caso contrário, poderá ocorrer dano ao pino.

8. Alinhe o segundo processador sobre o soquete de processador vazio e insira-o no soquete.

9. Feche a alavanca ZIF para encaixar o processador completamente.  
O clique da alavanca ZIF indica que ela se fechou de forma correta.



**Figura 2-16: Instalação do processador**

Item	Descrição
1	Marca do pino 1

## Instalação do dissipador de calor

Uma vez instalado o processador, é necessário instalar o dissipador de calor do ventilador do sistema de resfriamento na parte superior do processador. Cada processador requer um dissipador de calor, com o ventilador conectado e um material de interface térmica (lubrificante) entre o processador e o dissipador de calor. O dissipador de calor é conectado mecanicamente ao soquete do processador, entrando em contato com o processador.

**OBSERVAÇÃO:** Use os dissipadores de calor especificados para os processadores de velocidades diferentes. Para obter mais informações, consulte a lista de componentes no capítulo 6 em "Lista e identificação das peças".

1. Remova o conjunto do dissipador de calor da embalagem e retire a tampa de proteção de interface térmica. Não toque no material de interface térmica na parte inferior do dissipador de calor.

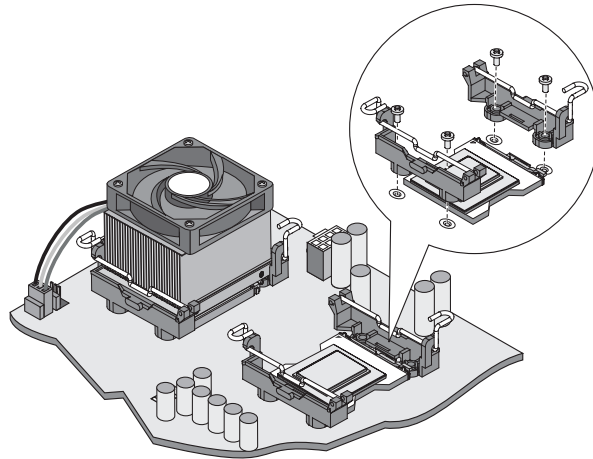
**OBSERVAÇÃO:** O material de interface térmica não deve ser reutilizado.



**CUIDADO:** Cuidado para não colidir com os capacitores ao redor.

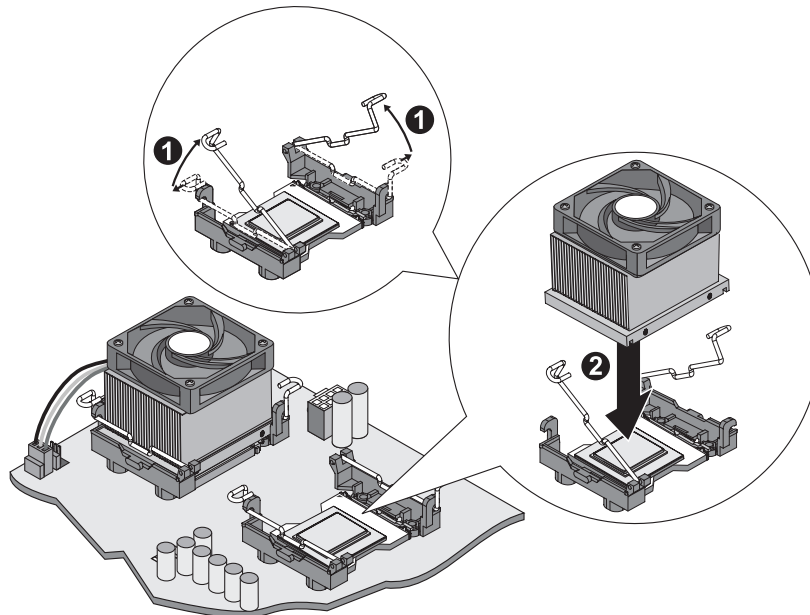
2. Alinhe o suporte de montagem do dissipador de calor com os orifícios ao redor do soquete do processador.
3. Utilize os dois parafusos para fixar o suporte.

4. Repita o procedimento para montar o outro suporte. Veja a Figura 2-17.



**Figura 2-17: Montagem dos suportes do dissipador de calor**

5. Abra as alavancas de bloqueio dos dois suportes, puxando a alavanca para fora do soquete do processador e girando-a para a posição vertical. Em seguida, posicione o dissipador de calor entre os suportes do processador. Veja a Figura 2-18.



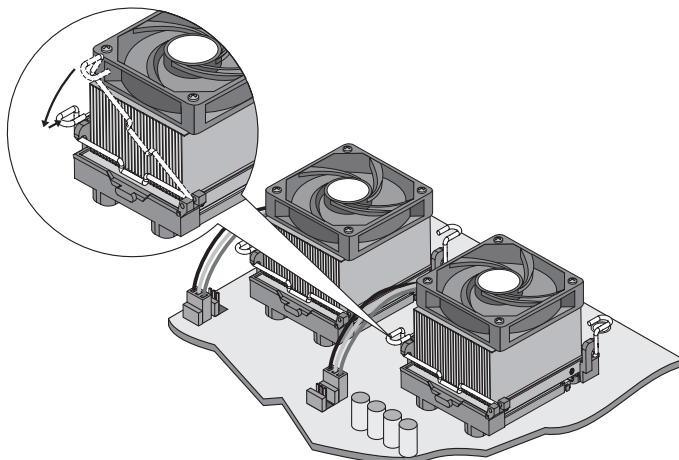
**Figura 2-18: Posicionamento do dissipador de calor**

6. Feche a alavanca de bloqueio de cada suporte para fixar o dissipador. Para fechar a alavanca, pressione-a e coloque sua haste embaixo do gancho do suporte. Veja a Figura 2-19.



**CUIDADO:** Certifique-se de que o contato com o processador esteja bem feito para evitar superaquecimento. Caso contrário, o processador ficará superaquecido após 20 segundos de funcionamento e será desativado, causando possíveis danos ao processador.

7. Encaixe o conector do ventilador do dissipador no conector do segundo ventilador (ventilador da CPU 2) da placa do sistema. Veja a Figura 2-19.



**Figura 2-19: Fixação do dissipador de calor**



**CUIDADO:** A não conexão do ventilador ao seu conector de energia irá provocar o desligamento do servidor sem mensagens exibidas, causando possíveis danos ao processador.

**OBSERVAÇÃO:** Nenhuma configuração de permutação de velocidade é exigida pelos processadores do servidor HP. Esses processadores baseiam-se nas configurações internas dos processadores e não nas configurações de permutação externas.

8. Feche o painel lateral.
9. Reposicione os cabos externos e o cabo de alimentação.
10. Ligue o servidor e volte à operação normal.

**OBSERVAÇÃO:** Talvez seja necessário reconfigurar ou reinstalar o sistema operacional de rede para utilizar o processador adicional instalado.



## Remoção do processador e do dissipador de calor

Siga os procedimentos abaixo para remover o processador e seu dissipador de calor. O dissipador com ventilador deverá ser removido em primeiro lugar, antes da remoção do processador.



**CUIDADO:** Coloque sempre uma tira de pulso e utilize uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática conectada ao chassi ao manipular os componentes. Certifique-se de que o metal da tira de pulso entre em contato com sua pele.

Antes de tocar no processador para removê-lo, toque em uma superfície metálica não pintada aterrada no servidor HP para descarregar a eletricidade estática do corpo.

1. Desconecte o conector do ventilador do respectivo conector de ventilador da placa do sistema.
2. Abra as alavancas de bloqueio nos dois suportes. Veja a Figura 2-18.
3. Levante o dissipador de calor do processador e retire-o do servidor.
4. Abra a alavanca ZIF para permitir a remoção do processador. Veja a Figura 2-15.
5. Pegue o processador pelas bordas, retire-o do soquete e coloque-o em uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática ou em uma embalagem antiestática.

## Placas adicionais

A placa do sistema do servidor HP ProLiant ML150 fornece cinco slots PCI (slot 1 a slot 5), com slot de 32 bits e quatro slots de 64 bits. Todos os slots PCI admitem placas adicionais de comprimento completo.

### Placas PCI testadas

Para obter uma lista de placas PCI testadas, verifique a compatibilidade na lista Hardware Tested Products (Produtos de hardware testados) do servidor HP ProLiant ML150 no tópico Service and Support (Serviço e suporte) do sistema operacional de rede específico usado no servidor no site da HP:

<http://www.hp.com>



**CUIDADO:** Algumas saídas de placas adicionais poderão exceder o código de energia elétrica nacional dos Estados Unidos (NFPA 70) Classe 2 ou os limites de fonte de energia restritos e deverão utilizar o cabeamento de interconexão apropriado de acordo com o código de energia elétrica nacional.

## Instruções

As seções a seguir fornecem instruções para a instalação de placas PCI adicionais no servidor HP ProLiant ML150.

### Prioridade de inicialização

É preciso levar em consideração a ordem de inicialização do servidor para selecionar o dispositivo de inicialização. Isso é importante principalmente quando da instalação de uma placa que requeira prioridade alta na ordem de inicialização. A prioridade de inicialização da placa é definida pela localização do respectivo slot na ordem de inicialização.

Por padrão, o servidor busca por dispositivos de inicialização na seguinte ordem:

1. Unidade de disquete
2. Unidade de CD-ROM IDE
3. Canal B SCSI integrado (unidades SCSI)
4. Rede local integrada

### Utilização do barramento PCI

O servidor HP ProLiant ML150 possui quatro barramentos PCI-X de 64 bits, distribuídos em um canal principal e um secundário. Os quatro barramentos PCI-X de 64 bits são ponto-a-ponto, o que oferece aproximadamente o mesmo desempenho. O quinto slot PCI é um barramento PCI de 32 bits, compatível com o padrão PCI 2.2. Consulte a Tabela 2-2.

**Tabela 2-2: Seleção do barramento PCI.**

Slots PCI	Barramento PCI
Slots 1 e 2*	Barramento PCI secundário (PCI-X de 66 MHz)
Slots 3 e 4	Barramento PCI primário (PCI-X de 66/100/133 MHz)
Slot 5	PCI de 32 bits
<b>*As placas ZCR (Zero Channel RAID) devem ser inseridas no slot PCI 2 (verde).</b>	

## Instalação de placa adicional

Siga os procedimentos abaixo para instalar placas adicionais:

1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos se necessário e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.



**AVISO:** A fonte de energia continuará a fornecer energia de reserva ao servidor HP até que o cabo de alimentação seja desconectado.

---

3. Leia a documentação fornecida com a placa adicional e siga quaisquer instruções especiais. As placas PCI deverão ser definidas como INT A na placa, caso os jumpers sejam fornecidos.

**OBSERVAÇÃO:** É possível que a ordem de inicialização seja alterada ao se adicionar a placa ao servidor HP. A ordem de inicialização poderá ser alterada no Setup Utility, pressionando-se a tecla **Delete** durante o processo de inicialização. Consulte a seção "Prioridade de inicialização" neste capítulo.

4. Abra o painel lateral.

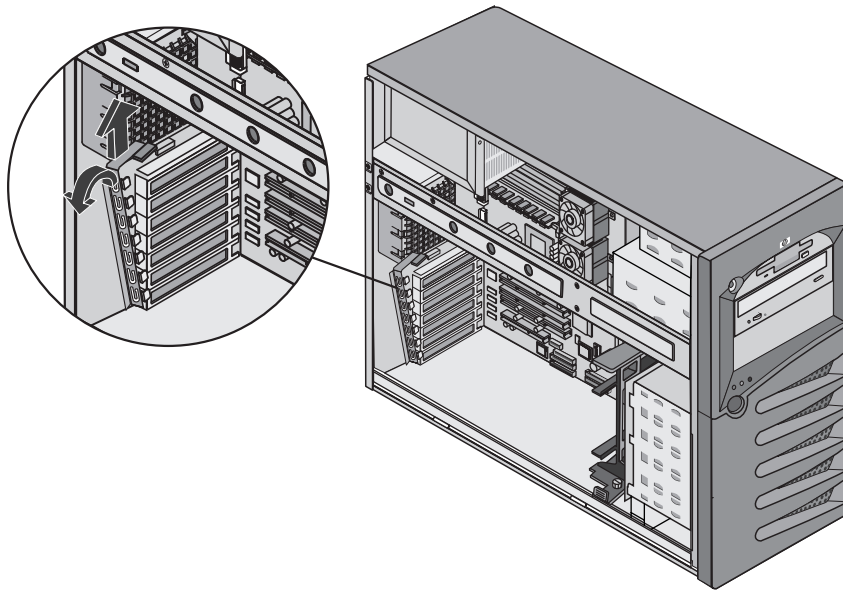


**CUIDADO:** Coloque uma tira de pulso e utilize uma superfície de trabalho dissipadora de energia estática conectada ao chassi quando manipular os componentes. Certifique-se de que o metal da tira de pulso entre em contato com sua pele.

---

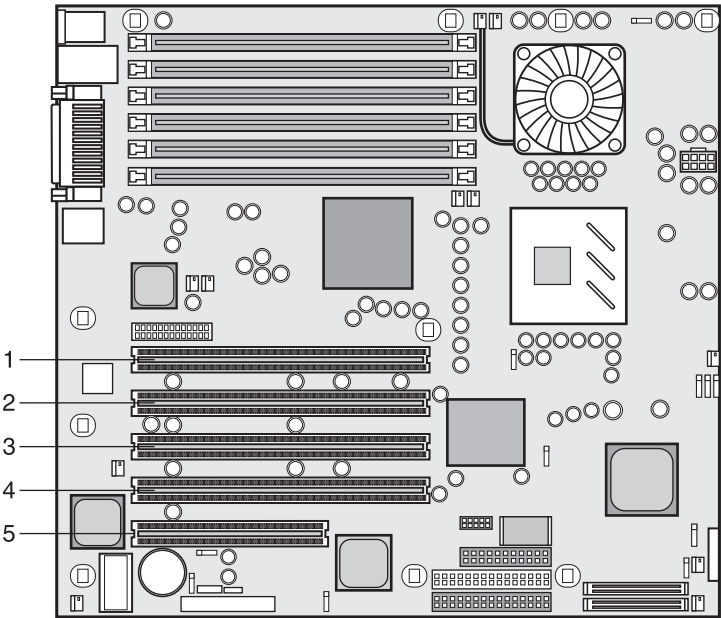
5. Retire os cabos conectados à placa adicional. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.

6. Remova o suporte de bloqueio de E/S. Veja a Figura 2-20.
  - a. Levante o suporte.
  - b. Gire-o para fora para desencaixá-lo do chassi.



**Figura 2-20: Remoção do suporte de bloqueio de E/S**

7. Identifique o número do slot adicional a ser utilizado. Veja a Figura 2-21.  
(Uma placa ZCR RAID deve estar inserida no slot PCI 2, de cor verde).

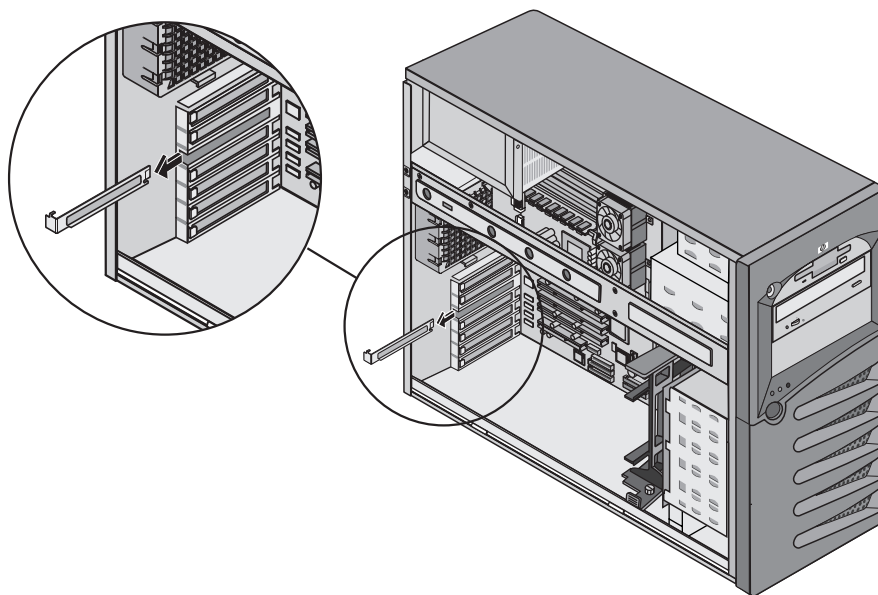


**Figura 2-21: Slots adicionais**

Item	Descrição
1	Slot PCI 1
2	Slot PCI 2
3	Slot PCI 3
4	Slot PCI 4
5	Slot PCI 5

- Empurre a tampa do slot PCI da parte posterior do chassi e deslize-a para fora para removê-la. Veja a Figura 2-22.

**OBSERVAÇÃO:** Guarde as tampas dos slots para utilizá-las posteriormente para evitar interferência eletromagnética.



**Figura 2-22: Remoção da tampa do slot**

- Alinhe a nova placa cuidadosamente, deslize-a para a posição e pressione-a com firmeza no conector.
- Reposicione o suporte de retenção de E/S e gire-o para fechar.
- Feche o painel lateral.
- Reposicione os cabos externos e o cabo de alimentação.
- Ligue o servidor e volte à operação normal.

Após o servidor HP voltar ao funcionamento normal, talvez seja necessário instalar os drivers do software. Os drivers da nova placa PCI fazem parte do software do servidor existente ou estão incluídos em disquete ou CD-ROM fornecido com a placa adicional.

## Remoção de placa adicional

Siga os procedimentos detalhados na seção anterior, mas ao invés de instalar uma placa, remova a placa PCI e recoloca a tampa do slot.

## Como instalar o servidor em rack

É possível instalar o servidor HP ProLiant ML150 em racks HP (Racks Compaq séries 10000/9000 e Racks HP séries "e" e "u") utilizando o kit de montagem em rack do servidor HP ProLiant ML150 (N/P: 344709-B21).

O servidor HP ProLiant ML150 ocupa um espaço de 5U.

Consulte a publicação *Rack Mount Kit Installation Guide* (Guia de instalação do kit de montagem em rack) para obter instruções sobre instalação. É possível fazer o download desse documento a partir do site [www.hp.com](http://www.hp.com) para obter uma demonstração.

## Configuração do servidor HP ProLiant ML150

As seções seguintes descrevem como configurar o servidor HP ProLiant ML150 com a ajuda do *CD-ROM HP Startup*, fornecido com o produto. Esse CD-ROM fornece as informações mais atualizadas sobre o servidor HP.

Ao configurar o servidor, é importante ter em mãos as informações sobre configuração mais recentes. Visite o site da HP no endereço:

<http://www.hp.com>

para obter uma lista dos acessórios compatíveis.

## CD-ROM HP Startup

O *CD-ROM HP Startup* contém os utilitários com informações de configuração e informações sobre os recursos do servidor.

O menu principal do *CD-ROM HP Startup* irá direcionar o usuário aos módulos onde se poderá executar as tarefas de configuração necessárias ou obter acesso aos utilitários usados no processo de configuração. Essas tarefas incluem:

- Obter o software e os drivers do servidor.
- Obter o software de gerenciamento e diagnóstico.
- Obter a documentação do servidor HP ProLiant ML150.

Consulte o documento *HP ProLiant ML150 Server NOS Installation and Software Guide* (Servidor HP ProLiant ML150 – Guia de instalação e do software do sistema operacional de rede) para obter mais informações sobre como utilizar o *CD-ROM HP Startup*.

## Utilitário de configuração do BIOS

O utilitário de configuração (BIOS) do servidor HP é utilizado para configurar as seguintes opções do servidor:

- Main (Principal)
- Advanced (Avançadas)
- PCIPnP
- Boot (Inicialização)
- Chipset (Conjunto de chips)
- ACPI
- Security (Segurança)
- Exit (Saída)

### Acesso ao utilitário de configuração

O menu do utilitário de configuração (BIOS) oferece as opções listadas acima e os itens correspondentes estão descritos nos tópicos a seguir.

1. Ligue o monitor e o servidor HP.
2. Inicie o utilitário de configuração pressionando a tecla **Delete** quando o sistema exibir a seguinte mensagem na tela de inicialização:

Press <Del> to enter SETUP

### Uso das telas de configuração

A ajuda on-line fornece explicações sobre as configurações exibidas nas telas do utilitário de configuração. Também fornece instruções de navegação entre as telas e acesso ou alteração dos dados da configuração.

- Pressione as teclas de seta para direita e para esquerda para percorrer as seleções na barra de menus. A barra de menus está localizada na parte superior das seleções principais.
- Pressione as teclas de seta para direita e para esquerda para percorrer os campos em cada tela. O campo selecionado em dado instante estará destacado.
- Certos campos solicitam a seleção de opções de uma lista de entradas. Nesse caso, pressione as teclas de seta para esquerda ou para direita repetidamente para alterar as entradas.
- Os pontos pequenos de seta (►) precedem alguns nomes de campos. Isso significa que o campo é na verdade um submenu. Para ter acesso ao submenu, selecione-o com as teclas de seta e pressione **Enter**. O sistema exibirá o submenu na tela.
- Utilize a tecla **Esc** para sair dos menus. Ao se pressionar a tecla **Esc** em uma das telas do nível superior, o sistema exibirá o menu Exit. Ao se pressionar a tecla **Esc** em algum submenu, o sistema exibirá a tela anterior. Para efetuar seleções em algum menu pop-up, utilize a tecla **Esc** para fechá-lo sem fazer seleção alguma.



## Barra de menus

O utilitário de configuração oferece uma barra de menus com várias opções. As opções da barra de menus são:

### Main (Principal)

Utilize este menu para configurar a hora e a data do servidor e obter a versão do BIOS e as informações do processador.

### Advanced (Avançadas)



**AVISO:** A configuração de valores incorretos para os itens deste menu poderá causar mau funcionamento do sistema.

---

Utilize este menu para configurar as opções de E/S. O menu Advanced é composto por sete opções:

- **CPU Configuration** – Utilize esta opção para configurar a velocidade da CPU e o recurso Hyper-Threading.
- **IDE Configuration** – Utilize esta opção para configurar as opções do controlador IDE.
- **Floppy Configuration** – Utilize esta opção de menu para definir o tipo da unidade de disquete ou desativar essa unidade.
- **Boot Settings Configuration** – Utilize esta opção para configurar os parâmetros de inicialização.
- **Super IO configuration** – Utilize esta opção para configurar o Super I/O Chipset Win627.
- **DMA Event Logging** – Permite marcar como lido, apagar ou visualizar estatísticas do registro de eventos.
- **Remote Access Configuration** – Configura os parâmetros de acesso remoto.
- **USB Configuration** – Utilize esta opção para configurar as opções de USB.
- **Onboard Devices Configuration** – Utilize esta opção para configurar os dispositivos acoplados à placa mãe.
- **Hardware Monitor** – Utilize esta opção para obter acesso às informações sobre temperatura, velocidade do ventilador e voltagem da CPU.

## PCIPnP



**AVISO:** A configuração de valores incorretos para os itens deste menu poderá causar mau funcionamento do sistema.

---

Utilize este menu para configurar os parâmetros de PCI plug-and-play. O menu PCIPnP é composto por oito opções:

- **Plug & Play OS** – Defina se deseja que o sistema operacional gerencie as configurações de IRQ ou o BIOS.
- **PCI Latency Timer** – Defina o valor dos relógios de PCI para o registro do temporizador de latência dos dispositivos de PCI.
- **Allocate IRQ to PCI VGA** – Defina se deseja atribuir uma configuração de IRQ à placa de vídeo PCI.
- **Palette Snooping** – Ative ou desative a resolução dos problemas de cores associados às placas de vídeo não-padrão, como decodificadores MPEG.
- **PCI IDE BusMaster** – Ative ou desative o BIOS para utilizar o controle de barramento PCI para leitura/gravação em dispositivos IDE.
- **Offboard PCI/ISA IDE Card** – Ative ou desative o sistema para reconhecer e inicializar a partir de uma placa controladora IDE adicionada.
- **IRQ 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 15** – Estas configurações permitem definir quais IRQs serão reservados para outros dispositivos que não sejam aqueles que os utilizam por padrão.
- **DMA Channel 0, 1, 3, 5, 6, 7** – Estas configurações ativam ou desativam os canais 0, 1, 3, 5, 6, 7 DMA.
- **Reserved Memory Size** – Desative ou defina o tamanho do bloco de memória a reservar para os dispositivos ISA herdados.
- **PCI Scan Order** – Defina a ordem de procura do barramento PCI para o BIOS.
- **Extended BIOS Data Area** – Ative ou desative a área de dados expandida do BIOS.

## Boot (Inicialização)

Utilize este menu para configurar os parâmetros e a ordem de inicialização do sistema.

- **Boot Settings Configuration** – Utilize esta opção para configurar os parâmetros de inicialização.
- **Boot Device Priority** – Configure a prioridade de inicialização.
- **Removable Devices** – Especifique a sequência de inicialização das unidades removíveis.
- **ATAPI CDROM Drives** – Especifique a sequência de inicialização da unidade de CD-ROM.

## Chipset (Conjunto de chips)



**AVISO:** A configuração de valores incorretos para os itens deste menu poderá causar mau funcionamento do sistema.

Utilize este menu para configuração do conjunto de chips Intel E7500/E7501.

O menu Chipset é composto por quatro opções:

- **Intel E7500/E7501 NorthBridge Configuration** – Utilize esta opção para configurar o conjunto de chips Intel E7500/E7501 NorthBridge.
- **Intel ICH3 SouthBridge Configuration** – Utilize esta opção para configurar o controlador IDE ICH3.
- **Intel PCI-64 Hub 2 Configuration** – Utilize esta opção para configurar o conjunto de chips do hub PCI Intel PCI-64 Hub 2.
- **Spread Spectrum Setting** – Ative ou desative o espectro ampliado.

## ACPI

Utilize este menu para configurar os parâmetros de gerenciamento de energia.

- **ACPI Aware O/S** – Defina se o sistema operacional pode gerenciar IRQs, DMAs e outras opções do sistema por si só.
- **ACPI Advanced** – Utilize esta opção para configurar os parâmetros avançados de gerenciamento de energia.
- **After Power Fail** – Defina o modo de funcionamento caso ocorra alguma falha na energia CA.
- **Power switch instant off** – Habilite ou não a ativação/desativação instantânea de um atraso de quatro segundos do interruptor de energia.



**CUIDADO:** Não habilite o item Watchdog Timer, a menos que esteja familiarizado com o recurso. Caso habilite esse item, será necessário instalar o HP ML150 System Monitor (MSM) para que o servidor possa inicializar corretamente com o timer de monitorização ativado. Consulte a documentação *HP ProLiant ML150 Server NOS Installation and Software Guide* para obter informações sobre como instalar o MSM.

- **Watchdog Timer** – Ative ou desative o timer de monitorização.

## Security (Segurança)

Utilize este menu para configurar as proteções de senha de ativação e as opções de segurança de hardware. O menu Security é composto por quatro opções:

- **Change Supervisor Password** – Utilize esta opção para configurar a senha de supervisor, a qual exigirá uma senha para entrar no utilitário de configuração ou concluir o processo de inicialização.

A senha de supervisor deverá ser configurada antes da senha de usuário ou do modo do servidor de rede (Network Server). Uma vez configurada a senha de supervisor, o supervisor poderá ter acesso e alterar todos os campos das telas do utilitário de configuração.

Network Server Mode – Quando ativado, o sistema solicitará uma senha quando se inicializar por disquete ou CD-ROM, mas não quando se inicializar a partir de uma unidade de disco rígido. O interruptor de energia e o teclado ficarão bloqueados até que a senha seja digitada.

- **Change User Password** – Utilize esta opção para configurar a senha de usuário, a qual irá exigir uma senha para acessar o utilitário de configuração ou concluir o processo de inicialização.

Caso a senha de usuário seja configurada, o usuário poderá alterar o horário, a data, a senha de usuário e um número limitado de itens em várias telas do utilitário de configuração. O usuário poderá visualizar todas as telas do utilitário de configuração, mas não poderá alterar todas as configurações.

- **Clear User Password** – Utilize esta opção para apagar a senha de usuário.
- **Boot Sector Virus Protection** – Utilize esta opção para evitar vírus de computador protegendo o setor de inicialização da unidade de disco rígido (tabela de partição) de qualquer alteração quando ativada.

## Exit (Saída)

Utilize este menu para salvar ou ignorar alterações, o que irá restaurar as configurações anteriores. Ao sair do menu, o servidor HP será reinicializado.

- **Save Changes and Exit** – Utilize esta opção (ou pressione a tecla **F10**) para salvar as alterações efetuadas e sair do utilitário de configuração.
- **Discard Changes and Exit** – Utilize esta opção (ou pressione a tecla **Esc**) para sair do utilitário de configuração sem salvar as alterações.
- **Discard Changes** – Utilize esta opção (ou pressione a tecla **F7**) para ignorar as configurações efetuadas.
- **Load Optimal Defaults** – Utilize esta opção (ou pressione a tecla **F9**) para carregar os melhores valores para todos os itens.
- **Load Failsafe Defaults** – Utilize esta opção (ou pressione a tecla **F8**) para carregar valores à prova de falhas para todos os itens.

## Alteração de data e hora do sistema

Siga as instruções detalhadas nesta seção para alterar a data e a hora do servidor HP.

1. Para obter acesso ao utilitário de configuração, inicialize ou reinicialize o sistema e pressione a tecla **Delete** quando solicitado.
2. Se necessário, utilize a tecla de seta para esquerda para selecionar a opção **Main** na barra de ferramentas da parte superior da tela.

No utilitário de configuração, o sistema irá exibir a barra de menus no início da tela. O menu **Main** é o menu padrão e deverá estar destacado à esquerda da barra de menus quando se entrar no utilitário de configuração.

3. Se necessário, utilize a tecla de seta para cima para ir ao campo **System Time**.

O campo **System Time** estará realçado por padrão quando se selecionar o menu **Main**. Esse campo consiste em três subcampos exibidos entre colchetes [xx:xx:xx]: horas à esquerda (formato 24 horas), minutos no centro e segundos à direita.

4. Digite a hora e pressione a tecla **Enter** para mover-se ao campo dos minutos.
5. Em seguida, digite os minutos e pressione a tecla **Enter** novamente para mover-se ao segundo campo.
6. Digite os segundos e pressione a tecla **Enter**. Utilize as teclas de seta para sair do campo.
7. Vá para o campo **System Date** para digitar a data do sistema.

As datas são especificadas no campo **System Date** da mesma forma que se especifica a hora no campo **System Time**. Esse campo também possui três subcampos separados para mês, dia e ano exibidos entre colchetes [xx/xx/xxxx].

8. Digite o mês e pressione a tecla **Enter** para ir ao campo do dia.
9. Em seguida, digite o dia e pressione a tecla **Enter** novamente para mover-se para o campo referente ao ano.
10. Digite o ano e pressione a tecla **Enter**. Utilize as teclas de seta para sair desse campo. Certifique-se de ter digitado quatro dígitos no campo referente ao ano.

11. Utilize a tecla de seta para direita ou para esquerda para selecionar o menu **Exit**.
12. Selecione a opção **Exit Saving Changes** da lista de opções de saída e pressione a tecla **Enter**.

O sistema irá exibir uma caixa de diálogo solicitando a confirmação de sua decisão.

13. Selecione **Yes** e pressione a tecla **Enter**.

O servidor HP será reinicializado e as alterações de data e hora terão sido aceitas.

## Configuração das senhas de inicialização do servidor HP

Siga as instruções detalhadas nesta seção para configurar a senha de inicialização do servidor HP. Além disso, é possível obter uma senha de supervisor e de usuário separadas, porém a senha de usuário terá acesso limitado uma vez inicializado o sistema.

Para configurar uma senha para o servidor HP, o que exigirá uma senha na inicialização, siga os procedimentos abaixo:

1. Caso ainda não esteja no utilitário de configuração, inicialize ou reinicialize o sistema e pressione a tecla **Delete** quando solicitado.
2. Utilize a tecla de seta para direita ou para esquerda para selecionar **Security** na barra de menus.

Após a seleção, as opções do menu **Security** serão apresentadas na tela.

3. Caso necessário, utilize a tecla de seta para mover-se para o menu **Change Supervisor Password** e pressione a tecla **Enter**.

A opção **Change Supervisor Password** encontra-se realçada por padrão no menu **Security**.

A primeira linha do menu indica se a senha do supervisor está configurada.

- Caso a senha não esteja configurada, o campo apresentará a opção **Not Set**. Se for esse o caso, você não poderá configurar a senha de usuário até configurar a senha de supervisor. É possível inicializar o servidor mesmo sem uma senha configurada.

A senha de supervisor controla o acesso ao utilitário de configuração e suas opções, mas não terá efeito até que a senha seja configurada e o servidor reinicializado.

- Caso o campo apresente a opção **Set**, você poderá alterar a senha de supervisor. Caso não saiba a senha de supervisor existente, consulte a seção "Problemas de senha", no capítulo 4, "Resolução de problemas".

**OBSERVAÇÃO:** É necessário configurar a senha de supervisor antes de configurar a senha de usuário. A senha de supervisor é a única senha exigida para configurar o servidor HP de modo a inicializá-lo com uma senha.

4. Pressione a tecla **Enter** para digitar uma nova senha ou alterar a antiga.

O menu pop-up **Set Power-On Password** será exibido. Caso não haja uma senha configurada, o campo **Enter new password:** [ ] ficará realçado. Caso a senha antiga esteja no campo, a opção **Enter old password:** [ ] ficará realçada.

**OBSERVAÇÃO:** Para sair do menu pop-up sem digitar uma senha, pressione a tecla **Esc** a qualquer momento.

5. Digite a senha (nova ou antiga) no campo apropriado e pressione a tecla **Enter**.

A senha será aceita e o campo seguinte, **Re-enter new password:** [ ] ou **Enter new password:** [ ] ficará realçado. Por questões de segurança, a senha não é exibida na tela.

6. Caso necessário, digite a nova senha no campo **Enter new password:** [ ] e pressione a tecla **Enter**.

**OBSERVAÇÃO:** Caso não digite a senha ou ative a opção "blank" no campo **Enter new password** e faça o mesmo no campo **Re-enter new password**, a configuração da senha será desativada alterando o campo para **Not Set**. Caso a senha de supervisor seja alterada para **Not Set**, o mesmo acontecerá com a senha de usuário.

7. Digite novamente a nova senha no campo **Re-enter new password:** [ ] e pressione a tecla **Enter**.

Feito isso, o menu pop-up desaparecerá e o campo **Supervisor Password is** apresentará a opção **Set** e a próxima inicialização do servidor HP exigirá uma senha para acessar o utilitário de configuração e concluir o processo de inicialização.

8. Caso deseje apenas uma senha (Supervisor), siga para a etapa 10 para sair do utilitário e salvar as alterações.
9. Caso queira configurar uma senha de usuário, utilize a tecla de seta para seguir para o menu **Change User Password** e pressione a tecla **Enter**. Repita as etapas 4-7 para configurar a senha de usuário.
10. Ao concluir a configuração ou alteração das senhas, pressione a tecla **Esc** para sair do menu.

11. Utilize a tecla de seta para direita para seguir para o menu **Exit**.

12. Selecione a opção **Exit Saving Changes** da lista de opções de saída e pressione a tecla **Enter**.

O sistema irá exibir uma caixa de diálogo solicitando a confirmação de sua decisão.

13. Selecione **Yes** e pressione a tecla **Enter**.

O servidor HP será reinicializado e as alterações de senha terão sido aceitas. Após a reinicialização, sua nova senha será solicitada para entrar no utilitário de configuração e concluir o processo de inicialização. Caso esqueça sua senha, consulte a seção "Problemas de senha", em "Resolução de problemas" no capítulo 4.

14. Para alterar uma das senhas posteriormente, retorne ao menu **Security** e repita as etapas 2-7 anteriores para efetuar a alteração.

## Utilitário de configuração do controlador SCSI

O servidor HP utiliza o utilitário SCSISelect para verificar ou modificar as configurações do controlador SCSI dos dispositivos conectados aos dois conectores dos canais SCSI da placa do sistema. Caso seja necessário verificar ou modificar as configurações do controlador SCSI ou formatar os discos SCSI em nível baixo ou, ainda, verificar a mídia do disco SCSI, execute o utilitário SCSISelect.

**OBSERVAÇÃO:** Normalmente não é necessário executar esse utilitário, a menos que seja um administrador experiente ou receba solicitação para tal por um fornecedor de suporte.

### Utilização do SCSISelect

Siga os procedimentos abaixo para iniciar o SCSISelect:

1. Ligue o monitor e o servidor HP.  
Durante o processo de inicialização, leia atentamente as mensagens que o sistema exibirá na tela.
2. Quando o sistema exibir a seguinte mensagem, pressione as teclas **Ctrl-A** simultaneamente (esta mensagem permanecerá na tela por apenas alguns segundos):  
`Press <Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!`
3. No menu exibido, utilize as teclas de seta para mover o cursor para a opção desejada e pressione a tecla **Enter**.

**OBSERVAÇÃO:** Caso tenha dificuldade em visualizar a tela, pressione a tecla **F5** para alternar entre os modos colorido e monocromático. (É possível que esse recurso não funcione em alguns monitores).

### Saída do SCSISelect

Siga os procedimentos abaixo para sair do SCSISelect:

1. Pressione a tecla **Esc** até a mensagem solicitar a saída (caso se altere qualquer configuração, o sistema solicitará que se salve as alterações antes de sair).
2. Quando solicitado, selecione **Yes** para sair e pressione qualquer tecla para reinicializar o servidor. Quaisquer alterações feitas no SCSISelect entrarão em vigor na próxima vez em que se reinicializar o servidor.



## Utilização das configurações do SCSISelect

Para selecionar uma opção, utilize as teclas de seta para mover o cursor para opção desejada e pressione a tecla **Enter**.

Em alguns casos, a seleção de uma opção apresentará outro menu. Para retornar ao menu anterior pressione a tecla **Esc**.

Para restaurar os valores padrão do SCSISelect, pressione a tecla **F6** na tela principal do utilitário.

## Configuração dos parâmetros do SCSISelect

### Definições da interface de barramento SCSI

- **SCSI Controller ID** - (Padrão: 7). Define a ID do SCSI do adaptador do barramento host SCSI. O adaptador do barramento host SCSI Ultra320 possui valor 7, o que oferece a maior prioridade ao barramento SCSI. Recomendamos não alterar essas configurações.
- **SCSI Controller Parity** - (Padrão: Enabled). Quando configurado como **Enabled**, verifica a precisão da transferência de dados no barramento SCSI. Deixe essa configuração ativada, a menos que algum dispositivo SCSI conectado ao adaptador do barramento host SCSI Ultra320 não ofereça suporte a uma partição SCSI.
- **SCSI Controller Termination** - (Padrão: 7). Determina a configuração de terminação do adaptador do barramento host SCSI. A configuração padrão para ambos os conectores LVD/SE e SE é **Automatic**, o que permite que o adaptador do barramento SCSI host ajuste a terminação conforme necessário dependendo da configuração dos dispositivos SCSI conectados. Recomendamos não alterar essa configuração.

### Configuração do dispositivo de inicialização

O menu Boot Device Configuration exibe as informações do controlador Master SCSI.

### Configuração de dispositivos SCSI

É possível configurar opções do menu SCSI Device Configuration individualmente para cada dispositivo SCSI conectado.

**OBSERVAÇÃO:** Para configurar dispositivos SCSI, é necessário conhecer a respectiva ID SCSI (consulte "Utilização dos utilitários do disco SCSI" na página 2-46).

- **Sync Transfer Rate** - (Padrão: 320). Determina o máximo de transferência de dados síncrona que o adaptador SCSI host suporta. Utilize o valor máximo de 320 MB/seg. Caso algum dispositivo não seja Ultra320, selecione a taxa de transferência do dispositivo (80, 53, 40, ...).
- **Packetized** - (Padrão: Yes). O empacotamento cria unidades de informação (IUs) repletas de comandos, dados, informações sobre status e outros recursos. Essas unidades serão transmitidas como transferências síncronas, reduzindo desperdícios e melhorando o desempenho geral.

- **QAS** - (Padrão: Yes). A QAS (Quick Arbitration and Selection – Arbitragem e Seleção Rápidas) acelera o processo de arbitragem por meio da eliminação da fase livre do barramento. Combinada com o empacotamento, melhora significativamente o desempenho do barramento.
- **Initiate Wide Negotiation** - (Padrão: Yes). Quando definida como **Yes**, o adaptador do barramento SCSI host tenta a transferência de dados de 16 bits (negociação ampla). Quando definida como **No**, o adaptador do barramento SCSI host utiliza a transferência de dados de 8 bits, a menos que o dispositivo SCSI exija negociação ampla.

**OBSERVAÇÃO:** Escolha No para a configuração de Initiate Wide Negotiation caso esteja utilizando um dispositivo SCSI de 8 bits que apresente outros problemas de desempenho com a taxa de transferência de dados de 16 bits ativada.

- **Enable Disconnection** - (Padrão: Yes). Quando definida como **Yes**, permite ao dispositivo SCSI desconectar-se do barramento SCSI. Mantenha essa configuração quando dois ou mais dispositivos SCSI estiverem conectados ao adaptador do barramento SCSI host. Caso apenas um dispositivo SCSI esteja conectado, alterar a configuração para **No** resultará em um desempenho razoavelmente melhor.
- **Send Start Unit Command** - (Padrão: Yes). Quando definido como **Yes**, o comando de inicialização da unidade é enviado ao dispositivo SCSI durante a inicialização. As três opções a seguir não terão efeito quando o BIOS do adaptador do barramento SCSI host estiver desativado. (O BIOS do adaptador do barramento SCSI host é normalmente ativado por padrão).
- **Include In BIOS Scan** - (Padrão: Yes). Determina se o BIOS irá procurar por dispositivos SCSI.

A opção a seguir não terá efeito quando o BIOS do adaptador do barramento SCSI host estiver desativado. (O BIOS do adaptador do barramento SCSI host é normalmente ativado por padrão).

- **BIOS Multiple LUN Support** - (Padrão: No). Deixe essa opção configurada como **No** caso o dispositivo não possua vários números de unidade lógica (LUNs). Quando configurada como **Yes**, o BIOS do adaptador do barramento SCSI host oferece suporte a inicialização ao dispositivo SCSI com várias LUNs (por exemplo, um dispositivo de CD "jukebox" no qual se pode ter acesso a vários CDs simultaneamente).

## Configuração avançada de dispositivos

**OBSERVAÇÃO:** Não altere a configuração das opções do menu Advanced Device Configuration a menos que seja extremamente necessário.

- **Reset SCSI Bus at IC Initialization** - (Padrão: Enabled). Quando configurada como **Enabled**, o adaptador do barramento SCSI host irá gerar uma reinicialização do barramento SCSI durante sua inicialização e após reinicialização do disco rígido.
- **Display <Ctrl> <A> Messages During BIOS Initialization** - (Padrão: Enabled). Quando configurada como **Enabled**, o BIOS do adaptador do barramento SCSI exibirá a mensagem  
  
Press <Ctrl> <A> for SCSISelect (TM) Utility!  
  
na tela durante a inicialização do sistema. Caso essa configuração esteja desativada, você poderá ainda acessar o utilitário SCSISelect pressionando as teclas **Ctrl -A** após exibição do emblema do BIOS do adaptador do barramento SCSI host.
- **Extended Int 13 Translation for DOS Drives > 1 GByte** - (Padrão: Enabled). Quando configurada como **Enabled**, oferece um esquema de conversão extenso aos discos rígidos SCSI com capacidade superior a 1 GB. Essa configuração é necessária somente para MS-DOS 5.0 ou posterior. Não é exigida por outros sistemas operacionais, como NetWare ou UNIX.



**CUIDADO:** A alteração do esquema de conversão destrói todos os dados que se encontram na unidade. Faça backup dos dados antes de alterar o esquema de conversão.

Utilize o comando MS-DOS Fdisk para fazer a partição de discos de capacidade superior a 1 GB controlados pelo BIOS do adaptador do barramento SCSI host, quando utilizar sistemas operacionais como DOS, Windows 3.1.x ou Windows 95/98.

- **POST Display Mode** - (Padrão: Verbose). Quando configurado como **Verbose**, o BIOS do adaptador do barramento SCSI host apresenta o modelo do adaptador host na tela durante a inicialização do sistema. Quando configurado como **Silent**, a mensagem não será exibida durante a inicialização.
- **SCSI Controller Int 13 Support** - (Padrão: Enabled). Quando configurado como **Enabled**, o BIOS do adaptador do barramento SCSI host oferece suporte a extensões Int 13h como exigido por sistemas plug-and-play. É possível ativar ou desativar a configuração caso o sistema não seja plug-and-play.

As opções a seguir não terão efeito quando o suporte Int 13 estiver desativado.

- **Domain Validation** - (Padrão: Enabled). Determina os tipos de dispositivos SCSI conectados e reduz a velocidade da transferência de dados quando dispositivos SCSI herdados são detectados. Exibe a taxa de transferência de dados resultante.
- **Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks** - (Padrão: Disabled). Determina quais unidades de mídia removível são admitidas pelo BIOS do adaptador do barramento SCSI host. As opções são:
  - **Disabled** – Nenhuma unidade de mídia removível é considerada unidade de disco rígido. Os drivers do software serão exigidos devido ao fato de as unidades não serem controladas pelo BIOS.



**CUIDADO:** É possível que ocorra perda de dados caso se remova um cartucho de mídia removível de uma unidade SCSI controlada pelo BIOS do adaptador do barramento SCSI host enquanto a unidade estiver ativa. Caso deseje remover a mídia enquanto a unidade estiver em funcionamento, instale o driver do software para mídia removível e configure a opção Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks como Disabled.

- **Boot Only** – Somente a unidade de mídia removível designada como dispositivo de inicialização é considerada unidade de disco rígido.
- **All Disks** – Todas as unidades de mídia removível admitidas pelo BIOS são consideradas unidades de disco rígido.
- **BIOS Support for Bootable CD-ROMs** - (Padrão: Enabled). Quando configurado como **Enabled**, o BIOS do adaptador do barramento SCSI host permite inicialização do servidor HP a partir de uma unidade de CD-ROM.

## Utilização dos utilitários do disco SCSI

Para obter acesso aos utilitários do disco SCSI, proceda da seguinte forma:

1. Selecione a opção **SCSI Disk Utilities** no menu exibido após iniciar o SCISISelect. O SCISISelect irá analisar o barramento SCSI para determinar os dispositivos instalados e exibirá uma lista de todas as IDs SCSI e os dispositivos atribuídos a cada ID.
2. Utilize as teclas de seta para mover o cursor para uma ID e um dispositivo específicos e pressione a tecla **Enter**.
3. Um pequeno menu será apresentado, exibindo as opções **Format Disk** e **Verify Disk Media**.
  - **Format Disk** – Permite executar formatação em nível baixo em um disco rígido. *A maioria dos dispositivos de disco SCSI são pré-formatados de fábrica e não necessitam de nova formatação.*



**CUIDADO:** A formatação em nível baixo destrói todos os dados da unidade. Faça backup de seus dados antes de executar esse procedimento. Uma vez iniciada a formatação, não será possível cancelá-la.

- **Verify Disk Media** – Permite verificar se a mídia de alguma unidade de disco rígido está com defeito. Caso o utilitário encontre blocos ruins na mídia, ele solicitará a reatribuição da mídia. Caso o usuário selecione Yes, tais blocos não serão mais utilizados. Pressione a tecla **Esc** a qualquer momento para sair do utilitário.

## Teste automático de inicialização (POST)

Quando se inicializa o servidor, uma série de testes são exibidos na tela. O número de testes apresentados depende da configuração do servidor.

O POST residente na memória ROM do BIOS isola falhas lógicas relacionadas ao servidor e revela a placa ou componente que precisa ser substituído, conforme indicado pelas mensagens de erro. A maioria das falhas de hardware do servidor é isolada precisamente pelo POST.

Para visualizar o POST:

- É necessário que o servidor HP esteja funcionalmente apto para executar o POST.
- O subsistema de vídeo deve estar em bom estado.
- O teclado deve estar em bom estado.

**OBSERVAÇÃO:** O número da versão da memória ROM do BIOS é exibido na tela durante a inicialização do servidor.

## Tela em branco



**AVISO:** Sempre desative a energia e desconecte o cabo de alimentação do servidor HP antes de abri-lo e tocar em seus componentes internos. Caso contrário, o usuário poderá ficar exposto a choques elétricos e causar danos aos componentes do servidor. O interruptor de energia NÃO desativa a energia de reserva. Portanto, desconecte o cabo de alimentação para desativá-la.

## Verificações gerais:

1. Verifique se todos os cabos externos e os cabos de alimentação estão conectados de forma segura.
2. Verifique se a tomada está funcionando.
3. Verifique se o servidor e o monitor estão ligados. (O indicador de ativação deverá estar aceso).
4. Verifique se as configurações de contraste e brilho estão corretas.

5. Verifique se todos os cabos internos estão conectados corretamente e todas as placas estão devidamente encaixadas.
6. Verifique se o processador e o respectivo dissipador de calor estão encaixados de forma segura no soquete localizado na placa do sistema.
7. Verifique se a memória está instalada de forma adequada e devidamente encaixada.
8. Verifique se os slots e as guias estão alinhados no conector DIMM.

**Após a instalação de componentes adicionais:**

1. Desligue o monitor, o servidor e os dispositivos externos.
2. Desconecte todos os cabos da tomada.
3. Abra o painel lateral.
4. Proceda da seguinte forma:
  - a. Caso tenha instalado uma placa adicional, verifique se a placa está devidamente encaixada no slot e se os interruptores ou jumpers estão corretamente ativados.  
Consulte a documentação fornecida com a placa adicional.
  - b. Verifique todo o cabeamento interno e as conexões.
  - c. Caso tenha trocado algum interruptor da placa do sistema, verifique se cada um está corretamente ativado.
5. Feche o painel lateral e conecte todos os cabos.
6. Ligue o monitor e o servidor.
7. Se ainda assim o servidor não inicializar:
  - a. Repita as etapas 1, 2 e 3 descritas nesta seção.
  - b. Remova todos os componentes acessórios, exceto a unidade de disco rígido de inicialização principal.
  - c. Feche o painel lateral e conecte todos os cabos.
  - d. Ligue o monitor e o servidor.
  - e. Caso o servidor funcione, substitua as placas e os componentes acessórios um por vez para identificar qual dispositivo está causando o problema.

## Mensagens de erro do POST

As mensagens de erro exibidas durante o processamento do POST descrevem os problemas que impedem a conclusão do processo de inicialização do servidor. Consulte as tabelas 3-1 a 3-7.

**OBSERVAÇÃO:** A HP recomenda corrigir o erro antes de continuar, ainda que o servidor pareça inicializar corretamente. Caso o POST ainda exiba a mensagem após correção do problema, apague a configuração CMOS conforme descrito posteriormente neste capítulo.

**Tabela 3-1: Mensagens de erro do POST – Memória**

Mensagem exibida	Descrição
Gate20 Error	O BIOS não consegue controlar de forma adequada a função Gate A20 da placa do sistema que controla o acesso a memórias acima de 1 MB. É provável que a placa do sistema esteja com problemas.
Multi-Bit ECC Error	Esta mensagem será aplicável somente aos sistemas que utilizam módulos de memória ECC. A memória ECC tem a capacidade de corrigir erros de um bit que podem ocorrer em módulos de memória com defeito. Ocorreu uma corrupção de vários bits de memória e não foi possível para o algoritmo da memória ECC solucionar o problema. É provável que algum módulo de memória esteja com defeito.
Parity Error	Erro fatal de partição de memória. O sistema pára de responder após apresentar esta mensagem.

**Tabela 3-2: Mensagens de erro do POST – Inicialização**

Mensagem exibida	Descrição
Boot Failure...	Esta é uma mensagem genérica que indica que o BIOS não pôde inicializar a partir de um determinado dispositivo. Esta mensagem é normalmente seguida por outras informações a respeito do dispositivo.
Invalid Boot Diskette	Um disquete foi encontrado na unidade, porém não está configurado como disquete de inicialização.
Drive Not Ready	O BIOS não conseguiu ter acesso à unidade por não estar preparada para a transferência de dados. Esta mensagem é geralmente enviada quando não há mídia nas unidades.
A: Drive Error	O BIOS tentou configurar a unidade A: durante o POST, mas não conseguiu configurar o dispositivo de forma adequada. Esse problema pode ser causado por um cabo de má qualidade ou uma unidade de disquete com defeito.
Insert BOOT diskette in A:	O BIOS tentou inicializar a partir da unidade A:, mas não encontrou um disquete de inicialização adequado.
Reboot and Select proper Boot device or Insert Boot Media in selected Boot device	O BIOS não detectou um dispositivo de inicialização no sistema e/ou uma unidade de mídia removível que contenha a mídia.
NO ROM BASIC	Esta mensagem aparece quando o sistema não consegue detectar o dispositivo de inicialização.

**Tabela 3-3: Mensagens de erro do POST – Dispositivo de armazenamento**

Mensagem exibida	Descrição
Primary Master Hard Disk Error	O dispositivo IDE/ATAPI configurado como Primary Master (Master principal) não foi inicializado corretamente pelo BIOS. Esta mensagem é normalmente exibida quando o BIOS está tentando detectar e configurar dispositivos IDE/ATAPI no POST.
Primary Master Drive – ATAPI Incompatible	O dispositivo IDE/ATAPI configurado como Primary Master (Master principal) falhou em teste de compatibilidade com ATAPI. Esta mensagem é normalmente exibida quando o BIOS está tentando detectar e configurar dispositivos IDE/ATAPI no POST.

**Tabela 3-4: Mensagens de erro do POST - Relacionadas a vírus**

Mensagem exibida	Descrição
BootSector Write !!	O BIOS detectou um software que está tentando gravar informações em algum setor de inicialização da unidade. Isso indica possível ação de vírus. Esta mensagem será apresentada somente se o recurso de detecção de vírus for ativado no utilitário de configuração, Setup Utility.
VIRUS: Continue (Y/N)?	Quando o BIOS detectar uma possível ação de vírus, o sistema emitirá um alerta ao usuário. Esta mensagem será apresentada somente se o recurso de detecção de vírus for ativado no utilitário de configuração, Setup Utility.
DMA-2 Error	Erro ao inicializar o controlador DMA secundário. Este é um erro fatal que normalmente indica algum problema com o hardware do sistema.
DMA Controller Error	Erro do POST ao tentar inicializar o controlador DMA. Este é um erro fatal que normalmente indica algum problema com o hardware do sistema.
Checking NVRAM..Update Failed	O BIOS não conseguiu gravar informações no bloco NVRAM. Esta mensagem é apresentada quando a partição FLASH está protegida contra gravação ou quando não há partição FLASH (o sistema utiliza uma partição PROM ou EPROM).
Microcode Error	O BIOS não conseguiu localizar ou carregar a atualização de microcódigo para a CPU. Esta mensagem é aplicável somente a CPUs Intel. Esta mensagem é mais comumente exibida quando uma nova CPU é instalada na placa do sistema com BIOS desatualizado. Nesse caso, é necessário atualizar o BIOS para incluir a atualização de microcódigo da nova CPU.
NVRAM Checksum bad, NVRAM Cleared	Ocorreu algum erro durante a validação dos dados NVRAM. Isso faz com que o POST apague os dados NVRAM.
Resource Conflict	Mais de um dispositivo do sistema está tentando utilizar os mesmos recursos não-compartilháveis (memória ou E/S).
NVRAM Ignored	Os dados NVRAM utilizados para armazenar dados Plug'n'Play (PnP) não foram utilizados na configuração do sistema no POST.
NVRAM Bad	Os dados NVRAM utilizados para armazenar dados Plug'n'Play (PnP) não foram utilizados na configuração do sistema no POST devido a algum erro de dados.

*continuação*



**Tabela 3-4: Mensagens de erro do POST - Relacionadas a vírus** *continuação*

<b>Mensagem exibida</b>	<b>Descrição</b>
Static Resource Conflict	Dois ou mais dispositivos estáticos estão tentando utilizar o mesmo espaço de recurso, normalmente a memória ou E/S.
PCI I/O conflict	O adaptador PCI gerou um conflito de recursos de E/S quando configurado pelo POST do BIOS.
PCI ROM conflict	O adaptador PCI gerou um conflito de recursos de E/S quando configurado pelo POST do BIOS.
PCI IRQ conflict	O adaptador PCI gerou um conflito de recursos de E/S quando configurado pelo POST do BIOS.
PCI IRQ routing table error	O POST do BIOS (código DIM) localizou um dispositivo PCI no sistema, mas não pôde rotear uma IRQ para o dispositivo. Geralmente, esse erro é causado por descrição incompleta do roteamento de interrupção dos componentes PCI do sistema.
Timer Error	Esta mensagem indica um erro durante a programação do registro de contagem do canal 2 do temporizador 8254. É provável que o hardware do sistema esteja com problemas.
Interrupt Controller-1 error	O POST do BIOS não pôde inicializar o Master Interrupt Controller (Controlador de interrupção do dispositivo Master). É provável que o hardware do sistema esteja com problemas.
Interrupt Controller-2 error	O POST do BIOS não pôde inicializar o Slave Interrupt Controller (Controlador de interrupção do dispositivo Escravo). É provável que o hardware do sistema esteja com problemas.

**Tabela 3-5: Mensagens de erro do POST – CMOS**

<b>Mensagem exibida</b>	<b>Descrição</b>
CMOS Date/Time Not Set	A data e/ou hora do CMOS (Configuration Memory Operating System) estão inválidas. É possível solucionar esse erro reajustando a hora do sistema no utilitário de configuração.
CMOS Battery Low	A bateria do CMOS está fraca. Geralmente, esta mensagem indica que é preciso substituir a bateria do CMOS. Também pode ser exibida quando o usuário descarrega a bateria do CMOS intencionalmente.
CMOS Settings Wrong	As configurações do CMOS estão inválidas. É possível solucionar esse problema por meio do utilitário de configuração.
CMOS Checksum Bad	O conteúdo do CMOS falhou na verificação Checksum. Isso indica que os dados do CMOS foram alterados por um programa diferente do BIOS ou que o CMOS não está mantendo esses dados devido a mau funcionamento. Normalmente, é possível solucionar este problema por meio do utilitário de configuração.

**Tabela 3-6: Mensagens de erro do POST - Diversas**

Mensagem exibida	Descrição
Keyboard Error	O teclado não foi instalado ou o hardware não responde quando o controlador do teclado é inicializado.
Keyboard/Interface Error	Falha no controlador do teclado. É provável que o hardware do sistema esteja com problemas.
System Halted	O sistema parou de responder. É necessário um novo ciclo de energia ou reinicialização para reiniciar o sistema. Esta mensagem é exibida após o sistema detectar algum erro fatal.

## Como apagar a configuração do CMOS

Talvez seja necessário apagar a configuração do CMOS caso a configuração tenha sido corrompida ou caso configurações incorretas efetuadas no Setup Utility (Utilitário de configuração) fizeram com que as mensagens de erro ficassem ilegíveis.

Para apagar a configuração:

1. Desligue o servidor e desconecte o cabo de alimentação do conector pertinente na placa do sistema.
1. Abra o painel lateral.
2. Atribua a opção Clear CMOS (denominada "CLR CMOS") ao jumper J21.
3. Aguarde cinco segundos e atribua a opção Normal (denominada "OPEN NORMAL") ao jumper J21.
4. Feche o painel lateral.
5. Ligue o servidor.
6. Pressione a tecla **Delete** para executar o utilitário de configuração quando o sistema exibir na tela a mensagem `Press <Del> to enter SETUP`.
7. Efetue as alterações de configuração necessárias.
8. Selecione a opção **Exit** e salve as alterações para manter a nova configuração e sair do utilitário.

## Soluções de gerenciamento HP

As seguintes opções de gerenciamento brevemente descritas nesta seção estão disponíveis para o servidor HP ProLiant ML150.

- HP ML150 System Monitor (MSM) – Software de gerenciamento baseado no navegador HP que permite administração e monitoramento remoto de componentes importantes do servidor.
- LAN port A Power On/Off e Wake-on-LAN (WOL) – Opções que permitem o gerenciamento remoto simples da energia do servidor através da porta A da rede local integrada. Esse recurso permite ao administrador ligar, desligar e reinicializar o servidor ou utilizar o ciclo de energia de forma remota. Para utilizar a opção WOL, é necessário habilitá-la no utilitário de configuração (BIOS) do servidor em WOL S5 Support (ACPI > **WOL S5 Support** > **Enabled**).

## HP Server Diagnostics for Windows

O objetivo do software de diagnóstico de hardware é oferecer ferramentas para verificar problemas de hardware. Por padrão, o software de diagnóstico executa testes simples em cada componente de hardware. Normalmente, tais testes asseguram que o hardware não é a origem dos problemas do servidor. Isso permite ao usuário eliminar a possibilidade de que o hardware seja a causa do problema e concentrar-se nos parâmetros de configuração do sistema operacional, nas conexões de rede e nos parâmetros de configuração do software dos aplicativos como a origem do problema.

Caso os problemas de hardware sejam confirmados, o programa do software de diagnóstico poderá algumas vezes detectar e diagnosticar o componente específico do servidor ou sistema que está causando o problema. Além disso, as ferramentas de diagnóstico podem capturar informações que permitam aos profissionais de assistência técnica avaliar rapidamente o estado do servidor.

É preciso utilizar as ferramentas do software de diagnóstico no contexto de um procedimento de resolução de problemas mais amplo para obter bons resultados.

## Recursos do HP Server Diagnostics for Windows

O HP Server Diagnostics for Windows é um conjunto de testes de diagnóstico off-line que inclui testes dos componentes do processador e do sistema, memória, elementos de armazenamento, gráficos, comunicações e dispositivos de entrada. O software é fornecido no *CD-ROM HP Startup*.

Utilize o *CD-ROM HP Startup* para instalar o HP Server Diagnostics for Windows. Após a instalação, inicie o programa de diagnóstico clicando em **Iniciar > Configurações > Painel de controle > Diagnostics for Windows**. Um conjunto básico de ferramentas examinará os componentes principais do servidor e um menu de testes avançados será oferecido para a aplicação de testes mais aprofundados.

O HP Server Diagnostics for Windows poderá testar os seguintes componentes:

Sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>• Processadores</li><li>• Timer de atualização</li><li>• Alto-falante</li><li>• Relógio em tempo real</li><li>• Unidade de bateria</li></ul>
Dispositivos de entrada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mouse</li><li>• Teclado</li><li>• Joystick</li><li>• Teclas especiais do Tablet PC</li></ul>
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porta paralela</li><li>• Porta serial</li><li>• Dispositivos USB</li><li>• Controlador de rede</li></ul>
Armazenamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidade de armazenamento</li><li>• Unidade de disquete</li><li>• Unidade de disco rígido</li><li>• Unidade de CD/DVD/CDRW</li></ul>
Gráficos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controlador de gráficos</li></ul>
Memória	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memória total</li></ul>

É possível utilizar o software para executar as tarefas listadas a seguir:

- Exibir um inventário de alto nível do servidor em teste.
- Salvar e imprimir um inventário detalhado dos componentes de hardware.
- Conduzir um teste básico dos componentes listados no inventário do servidor.
- Exibir os resultados gerais "PASSED" ou "FAILED" de testes básicos.
- Registrar resultados detalhados de testes básicos do servidor.
- Exibir um menu de testes avançados.
- Selecionar e executar um ou vários testes avançados.
- Adicionar o registro de resultados de testes avançados ao registro de testes básicos.
- Visualizar uma lista para localizar o significado de um código de erro específico.
- Visualizar um ou mais procedimentos para confirmar e isolar as condições de erro.
- Localizar o bilhete de suporte, que contém os inventários detalhados e os resultados dos testes.
- Adicionar comentários ao bilhete de suporte.

## **Informações sobre as mensagens de erro**

Um número hexadecimal designa cada mensagem de erro registrada pelo software, uma breve nota sobre o tipo de erro e uma lista de um ou mais procedimentos que o usuário poderá executar em resposta. Ao se executar um teste, muitos aspectos do hardware são postos à prova e, portanto, o número de possíveis mensagens de erro excede a 300. A maioria delas raramente são enviadas.

## **Vantagens e limitações do diagnóstico de hardware**

O software de diagnóstico off-line é útil para assegurar que o hardware foi eliminado das possibilidades de causa dos problemas do servidor. Tais ferramentas de diagnóstico podem ser facilmente fornecidas com o servidor e são relativamente fáceis de usar.

Algumas limitações do HP Server Diagnostics for Windows são:

- Aplica-se somente aos sistemas baseados em Windows 2000 e 2003.
- Não indica problemas com servidores configurados incorretamente ou com a rede.

---

## Resolução de problemas

Caso esteja com problemas na instalação do servidor HP ProLiant ML150, existem várias ferramentas disponíveis para resolução de problemas, incluindo as informações fornecidas neste capítulo.

Visite o site da HP no endereço <http://www.hp.com> para acessar o material de suporte mais abrangente:

- Notícias de suporte mais recentes – Informações sobre o produto e suporte aos servidores HP.
- Download de drivers e softwares dos servidores HP.
- Suporte instantâneo da HP – Suporte rápido e automático, em formato web, que fornece diagnóstico e resolução de problemas rápidos da maioria dos problemas em computadores.
- Guias passo-a-passo para resolução de problemas no sistema.
- Informações técnicas – Folhas de dados, observações sobre aplicativos, guias de configuração, sugestões de instalação, artigos sobre produtos, material de consulta e outras.
- Problemas de compatibilidade – Acessórios da HP, sistemas operacionais comuns e de rede (OS/NOS), informações de compatibilidade de peças de outros fabricantes e da HP.
- Manuais – Fácil instalação e configuração do servidor HP.
- Peças e manutenção – Informações sobre substituição de peças, vistas expandidas e configuração.
- Suporte a backup em fita – Suporte aos produtos de backup em fita SureStore da HP.
- Registro do servidor HP.
- Programas de treinamento – Treinamento global e programa de certificação HP STAR.
- Garantia e serviços de melhoramento – Guia para serviços de garantia para os sistemas do usuário.
- Notificação ativa – A HP enviará e-mails com informações personalizadas, assim que estiverem disponíveis.
- Contatos – Como obter ajuda ou fornecer retorno de informações.

Este capítulo contém procedimentos gerais para auxiliá-lo a localizar problemas de instalação. Caso necessite de assistência, a HP recomenda que entre em contato com algum representante ou que visite o site da HP primeiramente no endereço <http://www.hp.com>. Consulte os tópicos listados anteriormente nesse site.

## Procedimentos de manutenção preventiva



**AVISO:** Antes de remover a tampa do servidor, sempre desconecte o cabo de alimentação e os cabos de telefone. Desconecte os cabos telefônicos para evitar exposição a choques devido à voltagem das chamadas telefônicas. Desconecte o cabo de força para evitar a exposição a níveis altos de energia que podem causar queimaduras quando as peças entrarem em curto-circuito devido a objetos de metal, como ferramentas ou jóias.

Consulte a tabela a seguir para visualizar os procedimentos de manutenção preventiva utilizados no servidor HP ProLiant ML150. Certifique-se de interromper o fornecimento de energia ao servidor antes de limpá-lo.

Componentes	Período	Procedimento de manutenção
Teclado	Regularmente	Limpe-o com um pano úmido e sem pêlos.
Tela do monitor	Regularmente	Utilize a solução de limpeza de telas "HP Video Screen Cleaning Solution" no kit de limpeza 92193M Master Clean Kit.
Mouse	Regularmente	Consulte o manual do dispositivo para obter informações sobre os procedimentos de manutenção.
Cabeçotes das unidades de fita	Mensalmente	Utilize a solução de limpeza de dispositivos magnéticos "Magnetic Head Cleaning Solution" no kit de limpeza 92193M Master Clean Kit.
Grades e ventiladores	A cada seis meses	Verifique o funcionamento do ventilador e limpe as aberturas de entrada de ar do chassi. Para tal, remova qualquer poeira, pêlos e outros materiais que obstruam o fluxo de ar.



**CUIDADO:** NÃO utilize substâncias de limpeza à base de petróleo, tais como fluidos de isqueiro e substâncias com benzina, tricloroetileno, amônia (100% ou diluída) ou acetona. Esses produtos químicos poderão danificar as superfícies de plástico do teclado.

A HP recomenda a limpeza periódica de cabeçotes de fita, do eixo da unidade e das guias da unidade de fita da HP, além dos produtos que usam cartuchos de dados de alta densidade e mini-cartuchos de dados. Esses procedimentos de manutenção irão prolongar a vida útil da fita e do cabeçote, além de ajudarem a reduzir erros de leitura e gravação causados por poeira ou oxidação.

## Resolução de problemas



**AVISO:** Antes de remover a tampa, sempre desconecte os cabos de alimentação CA. Desconecte-os para evitar a exposição a níveis altos de energia que poderão causar queimaduras quando as peças entrarem em curto-circuito devido a objetos de metal, tais como ferramentas ou jóias. Desconecte os cabos telefônicos para evitar exposição a choques devido à voltagem das chamadas telefônicas.



**AVISO:** No caso de qualquer atividade de manutenção que exija acesso à placa do sistema ou placa de distribuição de energia, desligue o servidor e observe todas as precauções de segurança.

Para obter informações gerais sobre produtos dos servidores HP, visite o site:

[www.hp.com](http://www.hp.com)

e procure pelo produto específico. Geralmente, essas instruções não se aplicam a dispositivos ou componentes de outros fabricantes. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo para obter informações de diagnóstico e resolução de problemas.



**CUIDADO:** Sempre utilize proteções de tiras antiestáticas quando trabalhar na parte interna do servidor HP.

- Certifique-se de que o servidor HP esteja configurado de forma adequada. Muitos dos problemas nesses equipamentos resultam de configurações incorretas no sistema e no subsistema SCSI.
- Entre no utilitário de configuração do BIOS pressionando a tecla **Delete** durante o processo de inicialização.
- Verifique a configuração de SCSI e da matriz de disco entrando no utilitário de configuração do controlador.
- Utilize o CD de inicialização para acessar as ferramentas de configuração e auxiliar na configuração do servidor HP.
- Caso o erro esteja relacionado à rede, determine se o usuário possui memória e capacidade suficientes no disco. Execute o recurso de diagnóstico para a placa NIC. Consulte o manual do sistema operacional de rede.
- Caso o erro seja no hardware, siga as instruções para fazer logoff dos usuários da rede local e desligar o servidor HP. Reinicialize o servidor HP, fique atento a quaisquer mensagens de erro durante o POST e verifique-as no capítulo 5 deste manual. Caso o servidor HP conclua o POST, é possível utilizar o HP Server Diagnostics for Windows (aplicativo de diagnóstico do servidor HP para Windows) para efetuar mais testes no hardware.
- Utilize essa ferramenta sempre que possível para detectar problemas no hardware. Consulte a publicação *HP ProLiant ML150 Server NOS Installation and Software Guide* (Servidor HP ProLiant ML150 – Guia de instalação e do software do sistema operacional de rede) para obter mais informações de instalação do HP Server Diagnostics for Windows.



- Além dessa ferramenta, é possível utilizar o recurso HP ML150 System Monitor (MSM), caracterizado por um conjunto de ferramentas de gerenciamento baseadas na web que podem ser utilizadas para efetuar a manutenção e controlar os servidores HP com Microsoft Windows.
- Consulte a documentação *HP ProLiant ML150 Server NOS Installation and Software Guide* (Servidor HP ProLiant ML150 – Guia de instalação e do software do sistema operacional de rede) para obter informações sobre como instalar o MSM.

## Lista de verificação de resolução de problemas

1. Verifique o erro. Certifique-se de que não seja uma mensagem de erro incorreta. O erro ocorre repetidas vezes? A mensagem de erro parece afetar o funcionamento ou o desempenho do servidor HP?
2. Sempre altere somente um componente de cada vez.
3. Sempre verifique os itens adicionados recentemente, tanto de hardware quanto de software. Remova quaisquer componentes de outros fabricantes.
4. Certifique-se de que o BIOS do servidor HP esteja atualizado com a versão mais recente publicada no site externo HP. A reprogramação/atualização do BIOS do sistema e o apagamento do CMOS poderão solucionar diversos problemas.
5. Certifique-se de que o firmware das unidades de disco rígido esteja sempre atualizado. Faça o download e execute o utilitário Hard Disk Drive Firmware Utility para verificar se os firmwares das unidades precisam de atualização. Esse utilitário encontra-se disponível no site externo da HP.
6. Certifique-se de que as revisões do firmware/BIOS a respeito de controladores estejam sempre atualizadas.
7. Utilize somente drivers fornecidos pela HP para quaisquer dispositivos do mesmo fabricante utilizados no servidor. Isso inclui a utilização de drivers da HP para instalação inicial de qualquer sistema operacional de rede (NOS - Network Operating System) compatível com algum servidor HP específico.
8. Verifique todas as conexões de cabos de alimentação, incluindo aquelas localizadas no rack. Caso o servidor HP não ligue, desligue os cabos de alimentação CA e aguarde vinte segundos para conectar os cabos novamente e reiniciar o servidor. Verifique se o funcionamento é normal.
9. Verifique se todos os cabos e placas estão conectados de forma segura nos conectores e slots apropriados.

Se ainda assim o problema persistir:

1. Simplifique a configuração do servidor HP. Os requisitos mínimos necessários são:
  - Monitor;
  - Teclado;
  - Mouse;
  - Uma unidade de disco rígido (talvez seja necessário desconectá-la para resolução de problemas de hardware);
  - Uma unidade de disquete e uma de CD-ROM (talvez seja necessário desconectá-las para resolução de problemas de hardware).

2. Reconecte os cabos de alimentação e ligue o servidor HP. Caso o equipamento esteja em funcionamento, desligue-o novamente e reinstale um componente de cada vez. Ligue o servidor após a instalação de cada componente para testá-lo e determinar qual deles está causando o problema.

Se ainda assim o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência na resolução do problema.

## O servidor não liga

Proceda da seguinte forma, caso a luz de energia/atividade não fique verde após pressão do botão de energia.

Retire o cabo de alimentação CA, aguarde quinze segundos, reconecte-o e tente novamente.

1. Verifique se todos os cabos estão conectados adequadamente nos respectivos receptáculos.
2. Caso o servidor esteja conectado a uma caixa com várias tomadas distribuídas, certifique-se de que essa caixa de tomadas esteja ligada.
3. Conecte algum dispositivo elétrico diferente, como uma impressora, na tomada e ligue-o para verificar se essa tomada tem energia.
4. Verifique se o problema não está sendo causado por conexão de algum dispositivo interno:
  - a. Desconecte o cabo de alimentação.
  - b. Retire o painel lateral. Consulte o capítulo 2.
  - c. Verifique se a fonte de energia está conectada firmemente ao conector da placa do sistema.
  - d. Verifique se o interruptor de energia no painel frontal está conectado à placa do sistema.
  - e. Remova os conectores de energia de todos os dispositivos internos, exceto aquele da placa do sistema.
  - f. Reconecte o cabo de alimentação.
  - g. Verifique se o LED verde do painel frontal está aceso. Caso não esteja, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP.
  - h. Caso o LED verde do painel frontal esteja aceso, ligue novamente os conectores de energia, um de cada vez, nos dispositivos internos para verificar qual dispositivo ou conexão está com defeito.

Certifique-se de remover o cabo de alimentação antes de conectar novamente cada dispositivo interno. Feito isso, ligue o servidor novamente. Caso o LED verde ainda esteja aceso, repita esta etapa com outro dispositivo até encontrar o dispositivo que impede o LED verde de apagar-se. Entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP e forneça essa informação para obter mais instruções.

## O servidor conclui o POST, mas não funciona

Caso não seja exibida qualquer mensagem de erro, siga as etapas descritas nesta seção para solucionar o problema. Se o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP ou com um revendedor.

Caso não sejam exibidas mensagens de erro, proceda da seguinte forma:

1. Caso seja um usuário experiente, verifique se o servidor está configurado corretamente por meio do utilitário de configuração (BIOS). Para abrir o utilitário de configuração, inicialize ou reinicialize o sistema e pressione a tecla **Delete** quando solicitado.
2. Caso o servidor ainda não funcione:
  - a. Desligue o servidor e remova todos os periféricos externos, exceto o monitor e o teclado.
  - b. Teste o servidor nesse momento para verificar se o mesmo funciona normalmente.
  - c. Caso ainda não funcione, vá para a etapa 3.
3. Caso o servidor ainda não funcione, desligue o monitor, o equipamento e todos os dispositivos externos. Em seguida, verifique o hardware interno da seguinte forma:
  - a. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos telefônicos.
  - b. Retire a tampa da lateral esquerda do servidor.
  - c. Verifique se todas as placas acessórias estão firmemente assentadas nos respectivos slots.
  - d. Certifique-se de que os cabos de energia e de dados das unidades de disco estejam seguros e conectados de forma adequada.
  - e. Verifique se a configuração de armazenamento em massa está de acordo com as descrições listadas no capítulo 2 deste manual.
  - f. Verifique se todos os módulos DIMM são da HP.
  - g. Recoloque a tampa da lateral esquerda e, se necessário, utilize a trava para prender a tampa no servidor.
  - h. Reconecte o cabo de alimentação e todos os outros cabos.
  - i. Ligue o monitor.
  - j. Ligue o servidor.
  - k. Verifique se alguma mensagem de erro é exibida.
4. Reinicialize o servidor.
5. Execute a ferramenta HP Diagnostics for Windows e verifique a integridade do hardware do servidor.

## Reinicialização/atualização/recuperação do BIOS

Caso verifique problemas de compatibilidade ou estabilidade no servidor, a HP recomenda que inicie a resolução de problemas primeiramente atualizando o BIOS do sistema, o que poderá solucionar o problema em vigor. Caso o utilitário esteja corrompido, ainda será possível realizar a reinicialização, recuperação ou atualização do BIOS para corrigir o problema. Um disquete de recuperação/atualização do BIOS é criado quando se faz o download da versão mais recente desse utilitário no site da HP. Esse disquete deve ser utilizado ao se reprogramar o BIOS no servidor. Para efetuar a reinicialização, atualização ou recuperação do BIOS, efetue um dos procedimentos a seguir.

### Reinicialização do BIOS

Caso seja necessário redefinir o BIOS do servidor com os valores de fábrica (os valores padrão recomendados pela HP) devido a possível corrupção, proceda da seguinte forma. Os valores padrão foram selecionados para melhorar o desempenho do servidor HP.

**OBSERVAÇÃO:** É recomendável que as opções de configuração do sistema sejam anotadas antes de reinicializá-lo com os valores padrão no utilitário de configuração do BIOS.

1. Reinicialize o servidor HP de maneira normal e pressione a tecla **Delete** para entrar no utilitário de configuração do BIOS.
2. Pressione a tecla **F9** para introduzir os valores padrão.
3. Pressione a tecla **F10** para salvar as alterações e sair do utilitário.

### Recuperação/atualização do BIOS

Utilize este procedimento para atualizar o BIOS do sistema com a versão mais recente. A HP publica regularmente a nova versão do BIOS do servidor no site da empresa para melhorar o desempenho do servidor HP.

1. Tenha em mãos um disquete vazio, formatado, de 3 ½ polegadas.
2. Introduza-o em qualquer computador Windows com navegador HTML e conexão à Internet.  
<http://www.hp.com>
3. Localize e faça o download do BIOS mais recente para o servidor HP na unidade de disco rígido desse computador. Clique duas vezes no arquivo e siga as instruções fornecidas para extraí-lo para o disquete. Esse disquete com o BIOS descarregado da web será o disquete de atualização do BIOS.

4. Inicialize o servidor HP com o disquete de atualização do BIOS inserido na respectiva unidade. O programa de atualização do BIOS (BIOS Utility Update), será iniciado e exibirá uma solicitação para atualizar o utilitário.
5. Depois de concluída a atualização, remova o disquete da unidade e reinicialize o servidor HP.
6. Pressione a tecla **Delete** para entrar no utilitário de configuração do BIOS e faça as alterações necessárias nesse utilitário. Em seguida, pressione a tecla **F10** para salvar as alterações e sair do utilitário em questão.
7. Coloque uma etiqueta no disquete, escreva a data e guarde a mídia para uso como disquete de recuperação do BIOS.

**OBSERVAÇÃO:** Caso não tenha acesso fácil à Internet, é possível criar um disquete de atualização/recuperação do BIOS através do *CD-ROM HP Startup*. Observe que esse CD-ROM talvez não ofereça a versão mais recente do BIOS. Para criar um disquete de atualização/recuperação do BIOS, execute o *CD-ROM HP Startup* em qualquer computador Windows com navegador HTML e siga as instruções do menu.

## Como apagar a configuração do BIOS

**OBSERVAÇÃO:** É recomendável que as opções de configuração do sistema sejam anotadas antes de apagar a configuração do BIOS, pois isso irá restaurar todas as definições aos valores padrão.

Talvez seja necessário apagar a configuração do BIOS (CMOS) caso essa configuração seja corrompida ou valores de configuração incorretos no utilitário de configuração tenham tornado impossível a leitura das mensagens de erro.

Para apagar a configuração, consulte a seção "Como apagar a configuração do CMOS" no capítulo 3 para obter informações detalhadas.

## Problemas de senha

### Senha de supervisor

1. Desligue o servidor HP.
2. Apague a configuração do CMOS conforme descrito na seção "Como apagar a configuração do CMOS", no capítulo 3.
3. Ligue o servidor HP. A partir desse momento, o utilitário de configuração do BIOS do sistema permitirá o acesso sem que seja necessário introduzir uma senha.
4. É possível criar agora uma nova senha de supervisor através do BIOS do sistema.

## Senha de usuário

Caso seja necessário restaurar a senha de usuário e se conheça a senha de supervisor, proceda da seguinte forma:

1. Reinicialize o servidor HP.
2. Durante o processo de inicialização, pressione a tecla **Delete** para iniciar o utilitário de configuração do BIOS.
3. Digite a senha de supervisor uma vez no utilitário de configuração e vá para o menu **Security** (Segurança).
4. Vá para a seleção de menu **Change User Password** (Alterar senha de usuário) e pressione a tecla **Enter**.
5. Digite a nova senha de usuário e pressione a tecla **Enter**.
6. Confirme a nova senha de usuário e pressione a tecla **Enter**. Com isso, cria-se uma nova senha de usuário.
7. Saia do utilitário e salve as alterações para salvar a nova senha.

## Problemas gerais no servidor

### O sistema exibe a mensagem "Operating System Not Found"

1. Verifique se há um disco não inicializável na unidade de disquete. Se houver, remova-o da unidade.
2. Verifique se há alguma fita na respectiva unidade. Se houver, remova o cartucho de fita da unidade.
3. Ligue o servidor HP. Caso a mensagem continue a ser exibida, reinicialize o servidor e, quando solicitado, entre no utilitário de configuração do BIOS do sistema e verifique se a ordem de inicialização dos dispositivos está correta.
4. Caso algum controlador de matriz de disco esteja em uso e o sistema operacional de rede esteja instalado na matriz/recipientes do hardware, verifique se esses dispositivos encontram-se em estado de funcionamento ótimo. Para tal, acesse e verifique o utilitário de configuração do controlador da matriz de disco durante a inicialização.
5. Inicialize com um disco DOS e verifique as partições para observar se a partição principal está ativa.

Se o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência na resolução do problema.

## O servidor pára de funcionar (trava)

Normalmente, caso o servidor HP trave antes da conclusão do POST, é provável que o problema ou falha esteja relacionado ao hardware. Caso o servidor trave após a conclusão do POST, é provável que o problema esteja relacionado a algum driver, ao sistema operacional ou a algum programa corrompido ou configurado incorretamente. Além disso, poderá ter ocorrido algum erro em determinada mídia (unidade de disco).

Caso o servidor HP pare de funcionar ou trave durante a inicialização:

1. Revise a Lista de verificação de resolução de problemas neste capítulo antes de continuar.
2. Tente verificar exatamente onde o servidor parou de funcionar durante o POST. Por exemplo: o servidor pára de funcionar na contagem da memória ou em algum controlador SCSI? Procure por mensagens de erro e anote-as para obter mais assistência na resolução do problema.

Se a falha persistir, verifique se não há problema no hardware. Para tal, execute a ferramenta HP Server Diagnostics for Windows ou verifique o registro de eventos no hardware (Hardware Event) em servidores com esse recurso.

1. Se a falha persistir, tente remover qualquer hardware adicionado recentemente e verifique se ainda há algum problema. Caso o problema tenha desaparecido, adicione um componente de hardware removido de cada vez no servidor para testar e verificar qual componente está causando o problema.

Para obter mais assistência, entre em contato o Centro de suporte ao cliente da HP antes de substituir qualquer peça.

## Problemas de energia

**OBSERVAÇÃO:** O servidor HP ProLiant ML150 oferece suporte ao padrão ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface – Interface de gerenciamento do fornecimento de energia e configuração avançada), que se constitui num componente fundamental do gerenciamento de energia direcionado do sistema operacional de rede. Os recursos suportados estão disponíveis somente quando o sistema operacional de rede compatível com ACPI está instalado no servidor.

Consulte o capítulo 1 deste manual ANTES de efetuar qualquer resolução de problema para verificar se o servidor HP ProLiant ML150 não está em modo de espera.

O LED de energia piscando em verde indica que o servidor HP ProLiant ML150 está no modo de espera.

1. Verifique se o cabo de alimentação do servidor HP está conectado a uma fonte de energia confiável.
2. O LED Ligado/Desligado na parte frontal do servidor HP ProLiant ML150 está verde de forma permanente, o que indica o correto fornecimento de energia?
3. Remova a forma do servidor HP do módulo UPS ou PDU e conecte-o diretamente na fonte de energia.

4. Verifique se a fonte de energia CA é confiável:
  - a. Verifique o disjuntor da tomada de energia CA.
  - b. Caso o disjuntor estivesse desligado, verifique se todos os dispositivos conectados ao servidor compartilham o mesmo disjuntor e que esses são os únicos dispositivos conectados.
  - c. Reinicialize o disjuntor depois de reconfigurar os dispositivos, se necessário.
  - d. Verifique se a tomada de energia CA não apresenta falhas. Para tal, conecte um dispositivo confiável.
  - e. Verifique se o cabo da fonte de energia CC está conectado à placa do sistema.
5. Caso os ventiladores (do sistema, da fonte de energia e do dissipador de calor do processador) não estejam audíveis e as etapas anteriores já tenham sido verificadas:
  - a. Deixe os cabos de alimentação desconectados por cinco minutos para reinicializar o circuito da fonte de energia.
  - b. Com o cabo de alimentação desconectado, retire a tampa do servidor HP.



**CUIDADO:** Sempre utilize proteções de tiras antiestáticas quando trabalhar na parte interna do servidor HP.

---

- c. Remova todas as placas acessórias, incluindo qualquer placa de vídeo ou placa do controlador da unidade de disco rígido. Desconecte todos os cabos de alimentação de armazenamento em massa.
- d. Reconecte os cabos de alimentação e ligue o servidor HP.
- e. Caso o servidor ainda não receba energia, talvez a fonte esteja com defeito.

Entre em contato o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência antes de substituir qualquer peça.



## Problemas de vídeo/monitor

Estas informações são orientações básicas para a resolução de problemas de vídeo. Esses dados estão organizados em tal ordem de forma que possam ser utilizados progressivamente. Não se deve adicionar componentes no servidor HP até que se produza vídeo. Para cada etapa seguida, não se esqueça de desligar a energia durante 30 a 60 segundos antes de ligar o servidor HP novamente. Em cada tentativa de ligação, espere pelo menos 60 segundos para que o servidor HP produza vídeo.

**OBSERVAÇÃO:** Tome as medidas de precaução adequadas para descarregar a eletricidade estática antes de trabalhar na parte interna do servidor HP.

**OBSERVAÇÃO:** Caso esteja utilizando uma placa de controlador de vídeo de outro fabricante e o controlador de vídeo on-board (se aplicável) tenha sido desativado, remova essa placa do controlador, conecte o cabo ao controlador on-board e apague o CMOS. Esse procedimento reativa o vídeo on-board. Para obter instruções sobre como apagar o CMOS, consulte a seção "Como apagar a configuração do CMOS" no capítulo 3.

1. Teste o monitor em outro equipamento para verificar se não está com defeito.
2. Desconecte o servidor HP de qualquer caixa de distribuição do console durante a resolução do problema. Conecte monitor, teclado e mouse confiáveis ao servidor HP para solucionar o problema.
3. Verifique se a fonte de energia CA é confiável. Caso haja suspeitas, tente utilizar outra fonte de energia.

**OBSERVAÇÃO:** Verifique se os ventiladores e as unidades de disco rígido estão girando. Em caso negativo, consulte a seção anterior sobre problemas de fornecimento de energia.

Caso ainda não haja vídeo:

1. Desligue o servidor HP, desconecte-o da fonte de energia e remova as tampas.
2. Apague a configuração do CMOS conforme descrito na seção "Como apagar a configuração do CMOS", no capítulo 3.
3. Conecte o servidor HP em uma fonte de energia e ligue-o.

Caso ainda não haja vídeo:

1. Desligue o servidor HP e desconecte-o da fonte de energia.
2. Retire todas as placas controladoras PCI.
3. Desfaça as conexões SCSI e de energia das unidades de disco rígido.
4. Desconecte os cabos das unidades de disquete e IDE.
5. Faça com que o servidor HP retorne à memória base (1 DIMM) e reencaixe esse módulo DIMM.
6. Conecte o servidor HP em uma fonte de energia confiável e ligue-o.
7. Caso haja sinal de vídeo, reinstale os componentes removidos um por um no servidor HP. Talvez um dos componentes removidos tenha causado o problema de vídeo.
8. Após a reinstalação de todos os componentes, reinicialize o BIOS do servidor.

Se o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência na resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

## Problemas de configuração

### Não é possível salvar a configuração e a bateria perde energia ou as informações de configuração perdem-se com frequência



**AVISO:** Há perigo de explosão se a bateria estiver instalada de forma incorreta. Para sua segurança, nunca tente recarregar, desmontar ou queimar a bateria antiga. Substitua-a somente pelo mesmo tipo ou equivalente, recomendada pelo fabricante. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções do fabricante.

**OBSERVAÇÃO:** As informações de configuração são salvas no CMOS da placa do sistema. A bateria do CMOS é a fonte de energia que salva essas informações.

1. Caso o servidor HP apresente hora e data erradas com frequência, apague o CMOS e re programe o BIOS do sistema com a última revisão. Consulte a seção "Como apagar a configuração do CMOS" no capítulo 3 para obter informações sobre como apagar a configuração do BIOS e atualizar esse utilitário.
  - Após reprogramar o BIOS, durante a reinicialização, entre no utilitário de configuração do BIOS pressionando a tecla **Delete** durante o POST (quando solicitado) e ajuste a data e a hora.
  - Salve as alterações e saia do utilitário de configuração do BIOS.
  - Verifique se esse procedimento soluciona o problema.
2. Caso não resolva, substitua a bateria do CMOS, a qual está conectada à placa do sistema.
  - Desligue a energia CA do servidor HP.
  - Retire os cabos de alimentação do servidor da fonte de energia.
  - Remova as tampas.
  - Localize a bateria do CMOS na placa do sistema e substitua-a.
  - Ligue o servidor e ajuste a data e a hora no utilitário de configuração do BIOS pressionando a tecla **Delete** durante o POST, quando solicitado.
  - Salve as alterações e saia do utilitário de configuração do BIOS.

Na reinicialização, verifique se o problema foi solucionado com a bateria confiável no servidor. Caso esse procedimento ainda não resolva o problema, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência na resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

## Problemas na impressora

Caso a impressora não funcione, proceda da seguinte forma:

1. Verifique se o cabo de alimentação CA está conectado a uma fonte de energia e no dispositivo.
2. Certifique-se de que o interruptor de energia esteja na posição ON (ligado) e que a tomada CA esteja em funcionamento.
3. Caso a impressora esteja conectada a uma caixa com várias tomadas distribuídas, certifique-se de que essa caixa de tomadas esteja ligada e que o disjuntor (se aplicável) não esteja com defeito.
4. Certifique-se de a impressora esteja ativada e disponível para impressão.
5. Verifique se os cabos corretos estão sendo utilizados e se esses cabos estão conectados de forma adequada. Certifique-se de que os cabos de alimentação não estejam dobrados.
6. Tente utilizar cabos confiáveis.
7. Caso o cabo de dados paralelo da impressora esteja conectado ao servidor HP depois de ligá-lo, reinicialize-o.
8. Examine se a impressora apresenta obstruções de papel.
9. Execute o teste automático da impressora. Consulte o manual da impressora para obter instruções.
10. Certifique-se de que as opções de configuração de porta estejam corretas ao configurar a impressora.
11. Abra o utilitário de configuração do BIOS pressionando a tecla **Delete** durante o POST, quando solicitado, para verificar o status da porta de E/S. Certifique-se de que a porta não esteja desativada.
12. Teste outro periférico na porta paralela do servidor HP para assegurar sua funcionalidade.

Caso a impressora ainda não funcione, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência.

## O teclado não funciona

**OBSERVAÇÃO:** Utilize somente teclados aprovados pela HP, pois talvez outros teclados não funcionem de forma adequada.

Caso o teclado não funcione, ou caso algum caractere não seja exibido após pressionada a respectiva tecla:

1. Certifique-se de que o teclado não esteja travado, caso o servidor HP disponha desse recurso.
2. Certifique-se de que as conexões de cabos do teclado localizadas na parte posterior do servidor e na traseira do teclado estejam firmes.

**OBSERVAÇÃO:** Certifique-se de que o teclado esteja conectado na respectiva porta e não na porta do mouse, na parte posterior do servidor.

3. Caso a caixa de distribuição KVM seja utilizada com o servidor HP, remova o teclado e conecte-o diretamente na respectiva porta no servidor.
4. Tente substituir o teclado por outro conhecido e, em seguida, reinicialize o servidor.
5. Caso haja algum cabo de extensão do teclado, certifique-se de que tal conexão esteja firme ou remova a extensão e conecte o dispositivo diretamente no servidor HP.

Se o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter informações mais detalhadas sobre a resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

## O mouse não funciona

O servidor HP detecta o mouse automaticamente, quando houver algum instalado. Caso o mouse ou outro dispositivo de entrada não funcione, efetue as seguintes verificações:

1. Verifique se o cabo do mouse está conectado adequadamente e de forma segura ao servidor HP ou à caixa de distribuição KVM.
2. Caso a caixa de distribuição KVM seja utilizada com o servidor HP, remova o mouse e conecte-o diretamente na respectiva porta no servidor.

**OBSERVAÇÃO:** Certifique-se de que o mouse esteja conectado na respectiva porta e não na porta do teclado.

3. Certifique-se de que a porta do mouse não apresente conflito de recursos com outro dispositivo. Entre no utilitário de configuração do BIOS pressionando a tecla **Delete** para verificar.
4. Certifique-se de que o driver correto tenha sido instalado na unidade de inicialização. Consulte o manual de instalação do mouse ou do sistema operacional.
5. Substitua o mouse por outro conhecido.

Se o problema persistir, talvez seja necessário substituir a placa do sistema. Entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência sobre a resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

## Problemas no disquete e na respectiva unidade

Caso o servidor HP não possa inicializar pelo disquete, gravar nele ou formatá-lo, proceda da seguinte forma:

1. Tente inicializar o servidor com um disquete conhecido.
2. Abra o utilitário de configuração do BIOS pressionando a tecla **Delete** durante o POST, (quando solicitado) e verifique se a configuração de armazenamento em massa está correta.

**OBSERVAÇÃO:** Se por alguma razão não for possível acessar o utilitário de configuração do BIOS do sistema, apague o CMOS. Consulte a seção "Como apagar a configuração do CMOS" no capítulo 3.

3. Certifique-se de que a unidade de disquete esteja configurada como o primeiro dispositivo de inicialização no utilitário de configuração do BIOS, caso esteja inicializando intencionalmente pelo disquete.
4. Certifique-se de que o disquete não esteja protegido contra gravação.
5. Verifique se a luz de atividade na unidade está acesa.
6. Experimente utilizar outro disquete.

## Problemas na unidade de disquete

1. Verifique se os cabos internos da unidade estão conectados de forma segura e em funcionamento. Para tal, verifique os cabos e reencaixe as conexões em ambas as extremidades.
2. Caso os cabos estejam conectados de forma segura e ainda assim a unidade não funcionar, substitua o cabo por outro em bom estado.

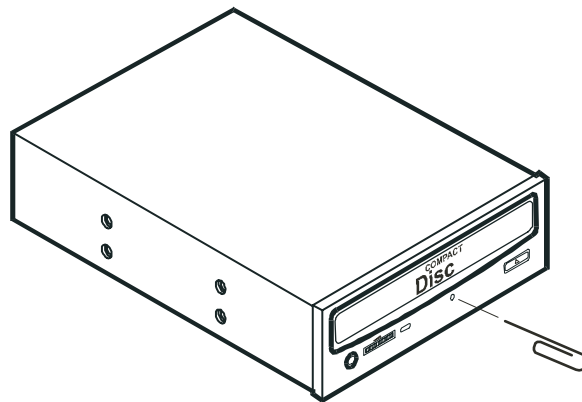
Se o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência na resolução de problemas antes de substituir qualquer peça.

## Problemas na unidade de CD-ROM

### A gaveta da unidade de CD-ROM não abre

Caso haja falha ao abrir a gaveta da unidade de CD-ROM depois de pressionado o botão de ejeção ou efetuados comandos no software, proceda da seguinte forma:

1. Desligue o servidor HP.
2. Para abrir a gaveta, introduza um objeto pontiagudo (um clipe de papel, por exemplo), no orifício de ejeção de emergência e empurre-o cerca de 40 mm.



3. Retire o disco e feche a gaveta.
4. Após a retirada do disco, inicie o servidor HP e tente abrir a gaveta novamente pelo botão de ejeção ou com o comando do software.

Se ainda assim a gaveta não abrir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência antes de substituir qualquer peça.

## A unidade de CD-ROM não funciona de forma adequada

A unidade de CD-ROM fornecida com todos os modelos de servidores HP é uma unidade IDE. Caso a unidade não funcione, proceda da seguinte forma:

1. Revise as orientações básicas para instalação da unidade IDE para garantir a configuração adequada.
2. Além disso, verifique o seguinte:
  - Verifique se os drivers corretos estão instalados.
  - Verifique se há algum disco na unidade de CD-ROM.
  - Verifique se os dispositivos e o controlador IDE são exibidos durante o POST (teste automático de inicialização).
  - Verifique se todos os cabos internos da unidade estão conectados de forma segura e em funcionamento.
3. Verifique se o adaptador IDE de barramento local está configurado corretamente no programa de configuração:
  - Ligue o servidor HP e pressione a tecla **Delete** para entrar no utilitário de configuração do BIOS, quando solicitado.
  - Verifique se o item **Advanced > IDE Configuration** está ativado.

Se o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência na resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

**OBSERVAÇÃO:** Verifique se existem problemas ambientais que possam danificar as mídias ou os cabeçotes das unidades de disco.

### Problemas ambientais resultam de:

- Interferência radiada: fontes incluem instalações de radar e comunicação, transmissores de rádio/TV e receptores de mão.
- Contaminantes aerotransportados: fontes incluem poeira, fumaça e cinzas. O vapor de equipamentos de duplicação poderá causar erros intermitentes no disco.

## O servidor não inicializa com o disco de CD-ROM

1. Verifique se o disco de CD-ROM é inicializável.
2. Entre no utilitário de configuração do BIOS para verificar se a unidade de CD-ROM é a primeira na ordem de inicialização. Para tal:
  - Reinicialize o servidor e entre no BIOS pressionando a tecla **Delete**.
  - Vá para o menu **Boot** (Inicialização).
  - Caso necessário, mova a opção CD-ROM para cima na lista da ordem de inicialização. Esse procedimento garante que a unidade de CD-ROM inicializará antes das unidades de disco rígido (IDE ou SCSI).
  - Salve as alterações e saia do utilitário.

Se o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência na resolução do problema.

## Problemas de SCSI

### O BIOS do controlador de inicialização SCSI está com problemas para carregar a unidade lógica de inicialização (unidade do sistema operacional de rede)

1. Verifique se o controlador de inicialização SCSI está sendo exibido no POST.
2. Certifique-se de que o BIOS do controlador de inicialização SCSI esteja ativado. Verifique essas informações no SCSISelect` Utility. Para acessar esse utilitário, pressione as teclas **Ctrl-A** quando os controladores Adaptec forem exibidos no POST.
3. Determine a ordem de inicialização do servidor HP. Para verificar se a placa do controlador de inicialização SCSI está na posição correta na ordem de inicialização, pressione a tecla **Delete** durante o POST para entrar no utilitário de configuração do BIOS do sistema. É possível visualizar a ordem de inicialização e alterá-la por meio desse utilitário. Caso necessário, mude o slot (se aplicável) em que o controlador SCSI se encontra para alterar a localização na ordem de inicialização.
4. Se o problema persistir:
  - a. Apague o CMOS e re programe o BIOS do sistema. Consulte a seção "Como apagar a configuração do CMOS" no capítulo 3.
  - b. Repita a etapa 3.
5. Caso mais de um controlador SCSI esteja instalado, tente desativar o BIOS em todos os outros controladores SCSI exceto no controlador de inicialização. Esse procedimento permite que o BIOS do controlador SCSI carregue o controlador de inicialização e evite conflitos com outros controladores SCSI. Caso necessário, remova todas as outras placas do controlador SCSI, exceto o controlador de inicialização, até que o problema seja resolvido.

Entre em contato o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência sobre a resolução do problema.



## Algum controlador SCSI não funciona na instalação inicial

Muitos problemas dos controladores SCSI são causados por alguma configuração incorreta e não por hardware com defeito. Caso o controlador SCSI não funcione após a instalação, proceda da seguinte forma:

1. Verifique se o BIOS do controlador SCSI está sendo exibido no POST.
2. Caso mais de um controlador SCSI esteja instalado, verifique se cada adaptador está configurado em um endereço SCSI individual ou desative o BIOS em todos os outros adaptadores, exceto no controlador de inicialização.
3. Certifique-se de que não haja conflito de recursos.
4. Verifique em cada dispositivo do controlador SCSI:
  - Cada dispositivo apresenta um endereço SCSI exclusivo.
  - Não configure nenhum dispositivo com o valor SCSI ID 7. Geralmente, esse é o número ID do controlador SCSI.

Caso a mensagem de SCSI ainda não seja exibida no POST, efetue as seguintes verificações:

**OBSERVAÇÃO:** Utilize proteções de tiras antiestáticas quando trabalhar na parte interna do servidor HP.

1. Caso o controlador SCSI seja uma placa adaptadora:
  - a. Desligue o servidor HP. Desconecte o cabo de alimentação da fonte de energia e remova as tampas.
  - b. Reencaixe a placa do controlador SCSI no respectivo slot.
  - c. Recoloque as tampas, conecte os cabos de alimentação de fonte de energia e ligue o servidor HP.
2. Caso o controlador SCSI ainda não seja exibido no POST:
  - a. Proceda conforme descrito anteriormente para desligar o servidor HP e mova a placa do controlador SCSI para outro slot.
  - b. Caso isso ainda não resolva o problema:
    - Apague o CMOS (consulte a seção "Como apagar a configuração do CMOS", no capítulo 3).
    - Reprograme o BIOS do sistema (consulte as instruções fornecidas anteriormente neste capítulo sobre a atualização do BIOS do sistema).

Entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência sobre a resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

## Algum dispositivo SCSI parou de funcionar

Caso algum dispositivo SCSI pare de funcionar:

1. Verifique se são exibidas mensagens no POST ou no SCSISelect Utility.
2. Caso alguma placa acessória tenha sido adicionada recentemente, verifique se há algum conflito de recursos entre a placa nova e alguma placa acessória existente.
  - a. Retire a placa e reinicie o servidor HP.
  - b. Caso esse procedimento corrija o problema, a placa nova está com defeito ou está tentando utilizar um recurso de sistema utilizado por outra placa do controlador SCSI.
  - c. Experimente utilizar a placa acessória em outro slot.
3. Verifique se houve alguma alteração ou atualização recente no software. Por exemplo, alguém moveu, removeu ou alterou os drivers ou arquivos de configuração? Consulte a documentação do software para obter mais informações.
4. Caso suspeite de alguma falha no hardware e o sistema não exibir mensagens de erro, verifique cada componente associado à falha. Falha no equipamento é a razão mais improvável de defeitos no dispositivo SCSI.

Entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência sobre a resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

## Algum dispositivo SCSI não funciona após a instalação

**OBSERVAÇÃO:** A placa do controlador SCSI fornecida com alguns servidores HP apresenta uma placa de canal único e não oferece suporte a dispositivos SCSI internos e externos no mesmo controlador.

**OBSERVAÇÃO:** Consulte a documentação fornecida com o dispositivo SCSI para obter informações específicas sobre a instalação.

Caso algum dispositivo SCSI não funcione após a instalação, proceda da seguinte forma:

1. Caso esteja utilizando um controlador SCSI de canal único para dispositivos externos, certifique-se de que não haja dispositivos internos conectados ao canal interno do controlador SCSI. A HP não oferece suporte ao uso de conexões internas e externas em controladores de canal único. Portanto, é necessário adquirir uma placa do controlador SCSI secundária para uso com o dispositivo SCSI externo.
2. Verifique se o BIOS do controlador SCSI está sendo executado de forma adequada. Os controladores SCSI internos e externos exibem uma mensagem durante a inicialização. O BIOS busca por dispositivos válidos no barramento SCSI e informa quais dispositivos foram encontrados. Caso os dispositivos SCSI estejam instalados e configurados adequadamente, será exibida uma lista confirmando os dispositivos durante o POST após as mensagens dos controladores.

3. Verifique se as configurações do interruptor nos dispositivos SCSI estão corretas.
4. Verifique se cada dispositivo SCSI recebeu um número ID SCSI exclusivo.
5. Certifique-se de que o dispositivo SCSI esteja configurado com o valor SCSI ID 7. Geralmente, esse endereço SCSI é utilizado pelo controlador SCSI.
6. Certifique-se de que todos os controladores SCSI instalados estejam configurados de forma adequada.
7. Caso os dispositivos SCSI instalados em algum dispositivo externo conectado ao servidor HP funcionem no modo Ultra SCSI ou FAST SCSI, talvez isso resulte em problemas. A placa do controlador SCSI e os dispositivos SCSI internos geralmente fornecidos com os servidores HP funcionam no modo Ultra 160 SCSI. Os dispositivos SCSI externos poderão tornar-se lentos ou fazer com que a placa interna do controlador da SCSI não produza mais efeito e fique sem funcionar.
8. Verifique se há problemas nos cabos SCSI que possam ser causados por manutenção recente, atualizações de hardware ou danos físicos ao servidor HP.
9. Verifique a versão do BIOS do sistema para assegurar-se de que se trata da versão mais recente. A versão mais recente encontra-se listada no site da HP.
10. Verifique se o barramento SCSI está terminado nas duas extremidades. Por padrão, os controladores SCSI do servidor HP em proteções externas são terminados. Quando algum dispositivo é ligado ao conector no barramento SCSI, a terminação do barramento desse conector é desativada. Verifique se o último dispositivo no barramento está terminado.

Entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência sobre a resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

## Problemas no processador

Entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência sobre a resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

## Problemas de memória

**OBSERVAÇÃO:** O servidor HP ProLiant ML150 utiliza somente módulos DIMM DDR, ECC, registrados, PC2100 de 266 MHz, de 2,5V, com 184 pinos. Os módulos DIMM EDO e DIMM SDRAM PC 100 de modelos antigos do servidor HP irão encaixar-se nos slots dos módulos DIMM do servidor HP ProLiant ML150, mas não funcionarão de forma adequada e não terão suporte.

Os módulos de memória utilizados no servidor HP ProLiant ML150 são do tipo DIMM.

1. Revise a lista de verificação de resolução de problemas neste manual antes de continuar.
2. Caso ocorram problemas na memória, desligue e ligue o servidor HP sem problemas. Esse procedimento realiza uma reinicialização "fria", ao invés de uma "quente" quando se pressiona as teclas **Ctrl-Alt-Delete**.
3. Verifique se todos os módulos DIMM são os corretos para este servidor HP específico.
4. Verifique se toda a memória é contada durante o POST (teste automático de inicialização).
5. Execute a o teste de memória com a ferramenta HP Server Diagnostics for Windows.



**CUIDADO:** Utilize proteções de tiras antiestáticas quando trabalhar na parte interna do servidor HP.

Se o problema persistir:

1. Desligue o servidor HP, desconecte o cabo de alimentação da fonte de energia e remova a tampa lateral esquerda.
2. Localize e recoloque os módulos de memória.
3. Conecte o cabo de alimentação novamente na fonte de energia e ligue o servidor HP.
4. Verifique se toda a memória é contada durante o POST (teste automático de inicialização).

Se ainda assim o problema persistir:

1. Desligue o servidor e desconecte o cabo de alimentação da fonte de energia.
2. Remova os módulos DIMM, deixando apenas um.
3. Conecte o cabo de alimentação novamente na fonte de energia e ligue o servidor HP.
4. Caso o erro tenha desaparecido, desligue o servidor, desconecte-o da tomada e adicione outro módulo DIMM. Continue com esse processo até que todos os módulos DIMM sejam instalados ou ocorra alguma falha.
5. Verifique a falha reinstalando o módulo DIMM e tente reproduzir o erro.
6. Experimente utilizar o módulo DIMM com defeito em outro slot de memória para confirmar se o slot não está com defeito.
7. Substitua o módulo DIMM com defeito.

Entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência caso necessário.

## Problemas na placa de interface de rede (integrada ou PCI)

Caso não seja possível ao servidor HP conectar-se à rede e todos os LEDs da placa NIC estejam acesos:

1. Verifique se não há conflito de recursos entre a placa NIC e outros acessórios. Faça-o através do utilitário de configuração do BIOS do sistema pressionando a tecla **Delete** durante o POST, quando solicitado.
2. Reinicialize o servidor HP e faça login no sistema operacional de rede (NOS).
3. Certifique-se de que os drivers corretos e mais recentes estejam sendo utilizados para a placa NIC.
4. Certifique-se de que a porta no comutador ou hub (ou outro dispositivo) possua a mesma velocidade e configurações duplex da placa NIC.



**CUIDADO:** A definição de um modo duplex incorreto poderá prejudicar o desempenho, causar perda de dados ou resultar em conexões perdidas.

---

5. Teste a placa NIC, conforme instruído nas tarefas de instalação de cada NOS. Além disso, verifique os arquivos README no disco do driver de suporte.
6. Utilize o comando PING para verificar a configuração de TCP/IP.
  - a. Efetue o ping do endereço IP do gateway padrão. Caso o comando PING falhe, verifique se o endereço IP do gateway padrão está correto e se o gateway (roteador) está em funcionamento.
  - b. Efetue o ping do endereço IP de algum host remoto, isto é, algum host que esteja em uma sub-rede diferente. Caso o comando PING falhe, verifique se o endereço IP do host remoto está correto e se o host remoto está em funcionamento. Verifique também se todos os gateways (roteadores) entre o computador e o host remoto estão em funcionamento.
7. Conecte os dois dispositivos diretamente utilizando o cabo "cruzado" sem hubs, comutadores ou outros dispositivos. Efetue o PING do endereço IP do outro computador.

**OBSERVAÇÃO:** O comando PING utiliza mensagens de eco de entrada e de resposta do protocolo ICMP (Internet Control Message Protocol). As políticas de filtragem de pacotes em roteadores, firewalls ou outros tipos de gateways de segurança poderão impedir o encaminhamento desse tráfego.

## Os LEDs da placa NIC não estão acesos

Nenhum LED aceso provavelmente indica uma conexão de rede ou de hub incorreta, ou algum outro erro na rede.

1. Certifique-se de que o cabeamento esteja instalado de forma correta:
  - a. Experimente utilizar outro cabo em bom estado.
  - b. Tente uma outra conexão de rede (outro hub, comutador, etc).
  - c. Conecte a placa NIC a uma conexão de rede em bom funcionamento.

Caso os LEDs ainda não se acendam, proceda da seguinte forma:

1. Desligue o servidor HP e desconecte os cabos de alimentação da fonte de energia.  
Remova a tampa da lateral esquerda.

**OBSERVAÇÃO:** O servidor HP ProLiant ML150 apresenta uma placa NIC integrada. Portanto, ignore as seguintes etapas a menos que uma NIC PCI esteja instalada no servidor.



**CUIDADO:** Sempre utilize proteções de tiras antiestáticas quando trabalhar na parte interna do servidor HP.

---

2. Localize a placa NIC e recoloque-a no respectivo slot.
3. Recoloque as tampas, conecte os cabos de alimentação à fonte de energia e ligue o servidor HP.
4. Se o problema persistir, execute as etapas 2 e 3 anteriores mas coloque a placa NIC em outro slot.
5. Recoloque as tampas, conecte os cabos de alimentação à fonte de energia e ligue o servidor HP.

Se o problema persistir, entre em contato com o Centro de suporte ao cliente da HP para obter mais assistência na resolução do problema antes de substituir qualquer peça.

---

## Substituição de peças

### Informações sobre segurança

Siga os procedimentos listados abaixo para garantir a manipulação segura dos componentes e para evitar danos tanto ao usuário quanto ao servidor:

- Utilize tira de pulso antiestática e tapete de aterramento.
- Manipule as placas acessórias e os componentes somente pelas extremidades. Não toque quaisquer componentes com extremidades de metal ou componentes elétricos em placas acessórias.
- Não utilize roupas que estejam sujeitas à descarga de estática acumulada, como lã e materiais sintéticos.



**AVISO:** O servidor apresenta voltagens perigosas em seu interior. Remova sempre o cabo de alimentação CA do sistema e outros conjuntos associados enquanto estiver trabalhando na parte interna da unidade. Caso este aviso não seja observado, poderão ocorrer graves danos ou ferimentos.

---



**AVISO:** Antes de abrir o servidor HP, sempre desconecte os cabos de alimentação e os cabos de telefone. Desconecte os cabos de alimentação para evitar a exposição a níveis altos de energia que podem causar queimaduras quando as peças entrarem em curto-circuito devido a objetos de metal, como ferramentas ou jóias. Desconecte os cabos telefônicos para evitar exposição a choques devido à voltagem das chamadas telefônicas.

Observe que o interruptor de energia não se desliga no modo de espera. Portanto, desconecte o cabo de alimentação para desligar a energia do modo de espera.

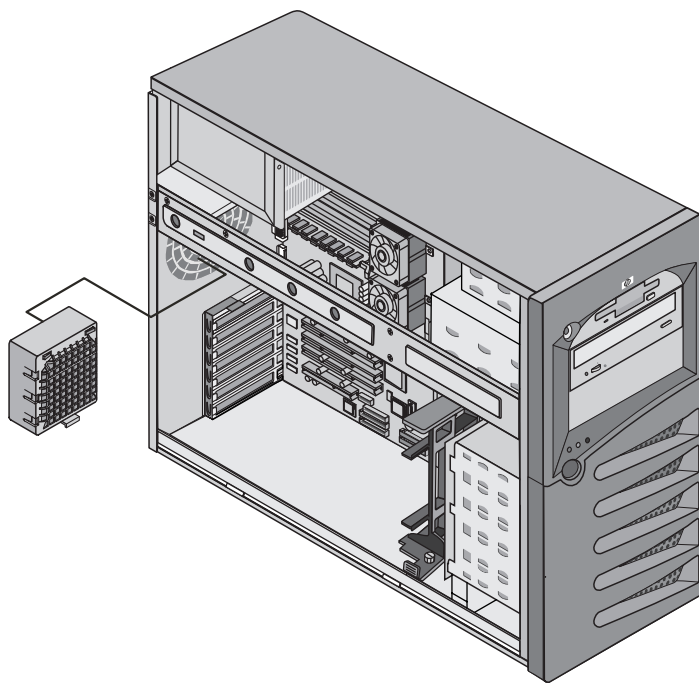
---

## Ventilador do chassi

O ventilador do chassi é montado dentro do painel posterior do próprio chassi.

Proceda da seguinte forma para substituir o ventilador do chassi:

1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.
3. Abra o painel lateral.
4. Caso necessário, remova quaisquer placas acessórias da placa do sistema para permitir acesso fácil ao ventilador.
5. Aperte as duas guias azuis ao mesmo tempo e empurre lentamente para liberar a trava dos slots do painel posterior.
6. Retire o conector e levante o ventilador até removê-lo. Veja a Figura 5-1.



**Figura 5-1: Remoção do ventilador do chassi**



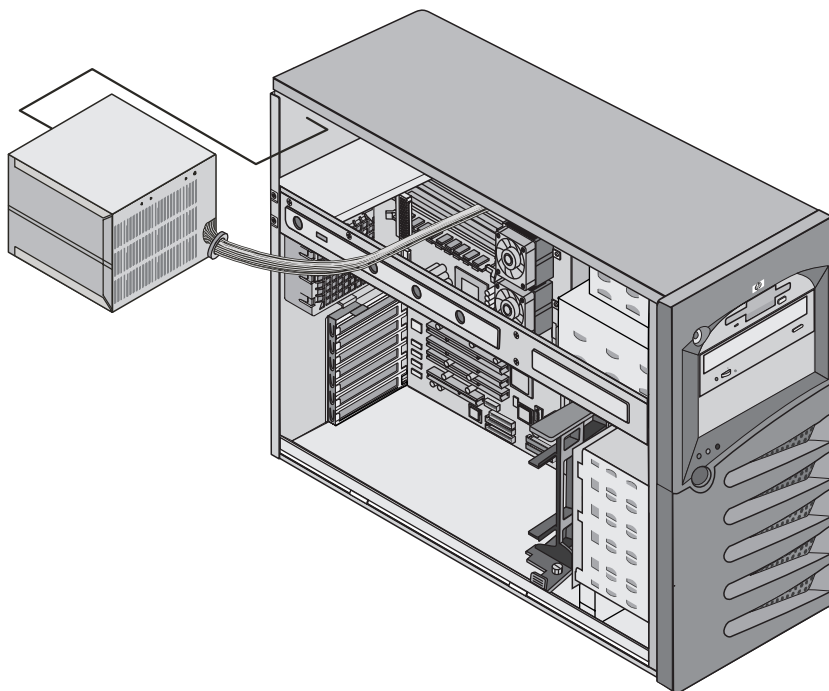
7. Retire o novo ventilador da embalagem para transporte.
8. Conecte o conector do ventilador do chassi.
9. Alinhe as guias do ventilador com as aberturas do painel posterior e encaixe o ventilador no lugar.
10. Recoloque quaisquer placas acessórias removidas para facilitar o acesso ao ventilador.
11. Feche o painel lateral.
12. Reposicione os cabos externos e o cabo de alimentação.
13. Ligue o servidor e volte ao funcionamento normal.

## Fonte de energia

O interruptor de energia localizado no painel frontal controla a fonte de energia.

Proceda da seguinte forma para substituir o a fonte de energia:

1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.
3. Abra o painel lateral.
4. Desfaça as conexões da fonte de energia com a unidade de disquete e de CD-ROM.
5. Desconecte os cabos de alimentação (J27 e J28) da placa do sistema.
6. Remova quaisquer placas PCI que sejam longas.
7. Remova o parafuso localizado na frente da guia da placa PCI e remova a guia.
8. Interrompa o fornecimento de energia à unidade hot swap posterior ou do cabo do jumper de energia cold swap.
9. Remova os quatro parafusos que prendem a fonte de energia ao chassi. Esses dispositivos localizam-se na parte posterior do chassi. Veja a Figura 5-2.
10. Deslize a fonte de energia e remova-a.



**Figura 5-2: Remoção da fonte de energia**

11. Coloque a nova fonte de energia no chassi.
12. Recoloque os quatro parafusos que prendem a fonte de energia ao chassi.
13. Conecte os cabos de alimentação internos.
14. Reinstale a guia da placa PCI e aperte o parafuso.
15. Reinstale quaisquer placas PCI de extensão completa.
16. Reinstale a trava da placa PCI.
17. Feche o painel lateral.
18. Reposicione os cabos externos e o cabo de alimentação.
19. Ligue o servidor e restaure seu funcionamento normal.

## Bateria

Proceda da seguinte forma para substituir a bateria:



**AVISO:** Há perigo de explosão se a bateria estiver instalada de forma incorreta. Para sua segurança, nunca tente recarregar, desmontar ou queimar a bateria antiga. Substitua-a somente pelo mesmo tipo ou equivalente, recomendada pelo fabricante. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções do fabricante.

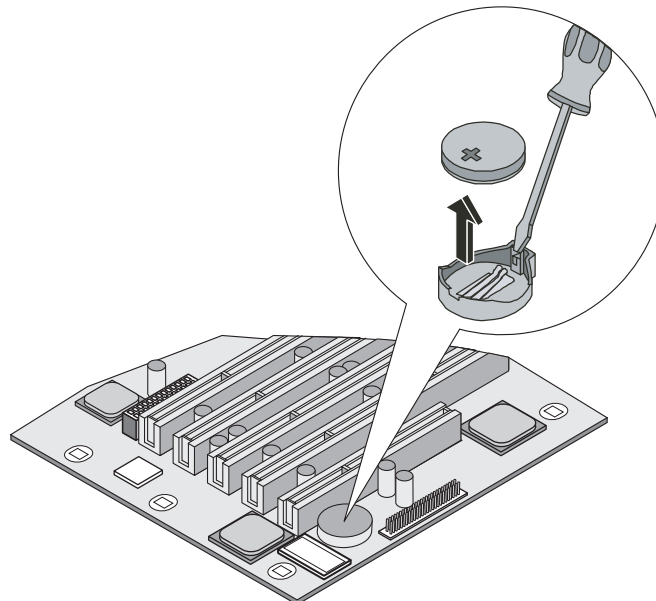
1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.



**AVISO:** A fonte de energia continuará a fornecer energia de reserva ao servidor HP até que o cabo de alimentação seja desconectado.

3. Abra o painel lateral.
4. Caso necessário, remova quaisquer placas acessórias para permitir acesso ao soquete da bateria.
5. Remova a bateria existente. Veja a Figura 5-3.

A bateria é montada sobre molas no soquete de montagem e mantida no lugar por meio de um mecanismo de travamento. Pressione o mecanismo de travamento em direção à parte externa do soquete de montagem para liberar a bateria.



**Figura 5-3: Substituição da bateria**

6. Introduza a nova bateria com o sinal positivo (+) voltado para fora e certifique-se de que a mesma esteja completamente assentada. Verifique se a trava de retenção está no lugar e mantém a bateria presa com firmeza.
7. Caso necessário, recoloque quaisquer placas acessórias removidas para permitir acesso ao soquete da bateria.
8. Feche o painel lateral.
9. Reposicione os cabos externos e o cabo de alimentação.
10. Ligue o servidor e volte ao funcionamento normal.

## Placa do sistema

Proceda da seguinte forma para substituir a placa do sistema:

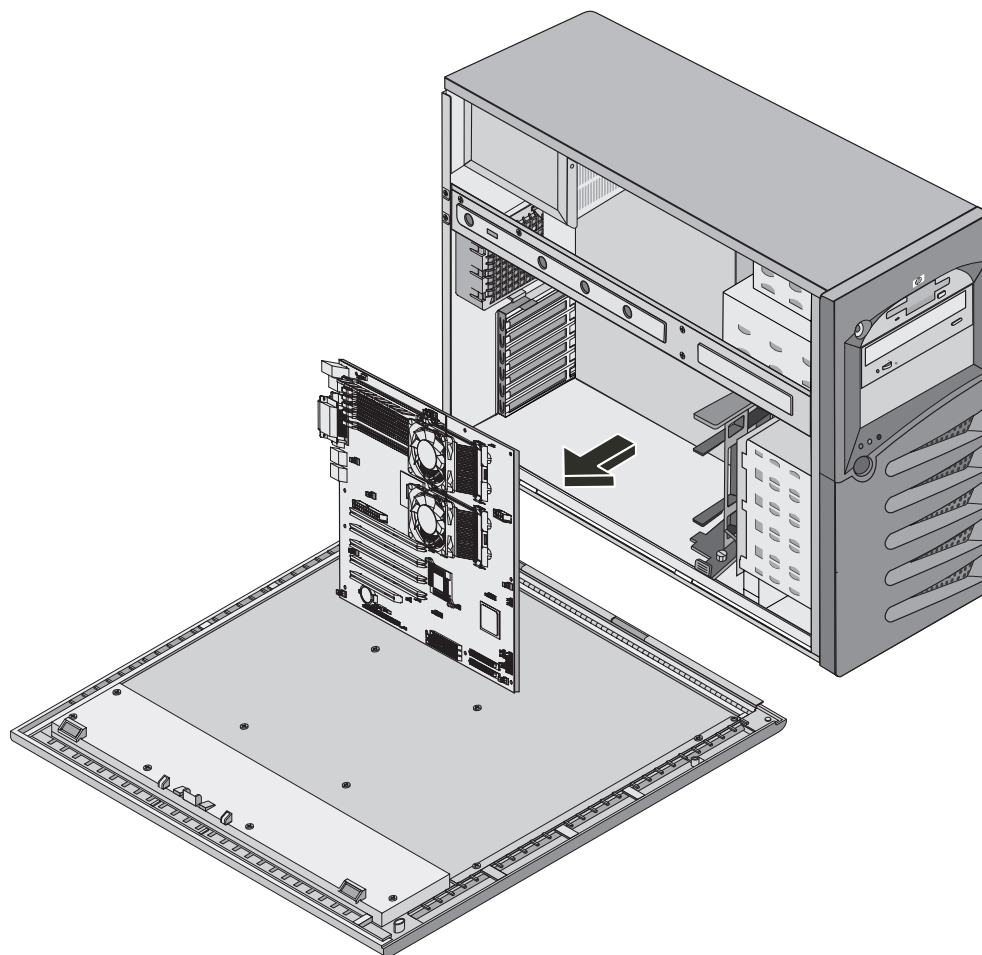
1. Caso o servidor esteja em funcionamento, faça logoff de todos os usuários, efetue o backup dos arquivos e desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de alimentação e os cabos externos ligados ao servidor. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.
3. Retire o painel lateral.
4. Remova todas as placas acessórias montadas na placa do sistema.
5. Remova todos os cabos conectados à placa do sistema. Caso necessário, coloque uma etiqueta de identificação em cada um para facilitar a remontagem.
6. Abaixe o chassi para facilitar o acesso à placa do sistema.
7. Remova o ventilador do sistema.
8. Remova a guia da placa PCI.
9. Remova os quatro parafusos que prendem os cabos do ventilador e do dissipador. Serão oito parafusos, caso haja algum processador/dissipador de calor secundário instalado.
10. Utilize uma chave de fenda Torx T-15 para remover os dez parafusos que prendem a placa do sistema ao chassi.



**CUIDADO:** Tenha sempre cuidado para evitar que a chave de fenda T-15 escorregue e danifique a placa do sistema.

---

11. Levante a placa do sistema cuidadosamente pelas duas extremidades frontais para desencaixá-la do chassi.
12. Deslize a placa do sistema para frente e levante-a para retirá-la do chassi. Veja a Figura 5-4.



**Figura 5-4: Remoção da placa do sistema**

13. Coloque a placa do sistema em um protetor antiestático e registre todas as configurações e conexões do jumper.
14. Remova a memória e os processadores. Coloque os componentes em um protetor antiestático.

15. Coloque a placa do sistema e quaisquer cabos em uma embalagem antiestática.
16. Retire a nova placa do sistema e quaisquer cabos da embalagem antiestática para transporte.
17. Coloque a placa do sistema em um protetor antiestático e defina as configurações e conexões do jumper conforme registrado durante a remoção da placa.
18. Coloque a placa do sistema no chassi, alinhando os conectores do painel posterior com o chassi posterior e os orifícios de montagem da placa com os orifícios do chassi.
19. Encaixe a placa no devido lugar.
20. Instale os dez parafusos que prendem a placa do sistema ao chassi.
21. Recoloque a memória e os processadores.

**OBSERVAÇÃO:** Para a substituição da placa do sistema, é fornecido um tubo de lubrificante. Deve-se utilizar metade do tubo para cada processador.

- a. Limpe o excesso de lubrificante do dissipador e do processador.
  - b. Coloque uma grande quantidade de lubrificante no centro da espátula de aquecimento da CPU.
  - c. Empurre o dissipador de calor para espalhar o lubrificante de maneira uniforme.
  - d. Instale o dissipador na CPU.
22. Recoloque todos os cabos que foram removidos.
  23. Recoloque quaisquer placas acessórias removidas.
  24. Coloque o equipamento na posição correta.
  25. Recoloque o ventilador do sistema.
  26. Conecte o cabo de alimentação e quaisquer cabos externos ao servidor.
  27. Feche o painel lateral.
  28. Ligue o servidor e volte ao funcionamento normal.

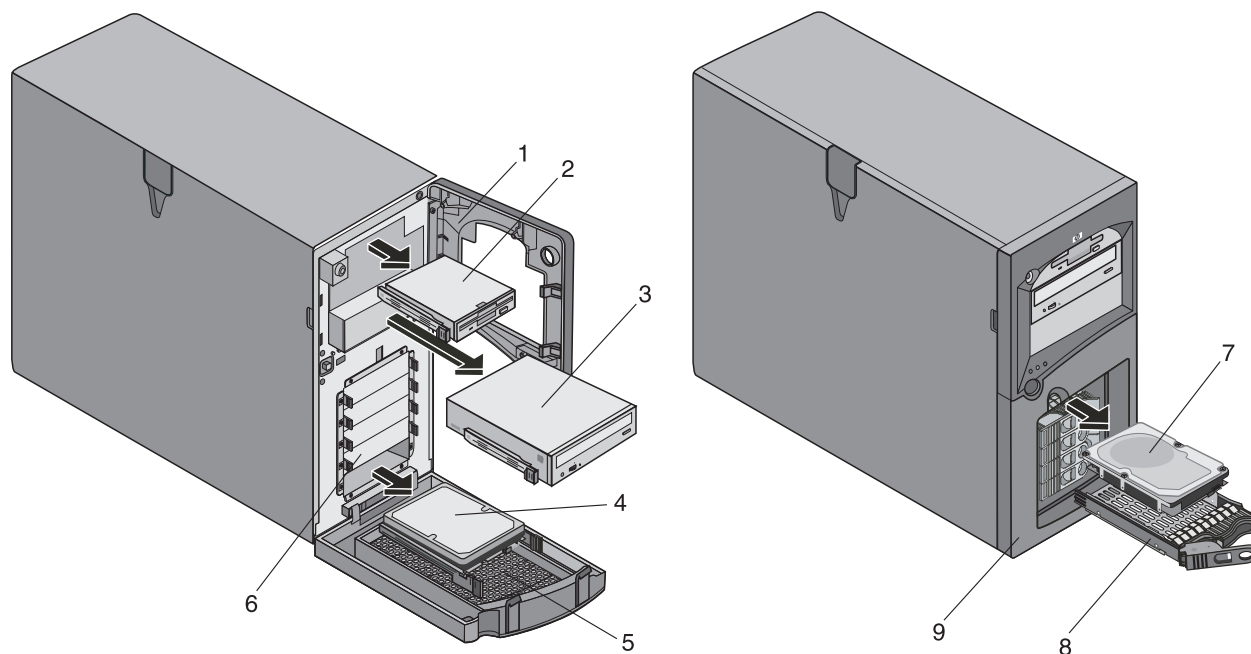
---

## Lista e identificação das peças

Este capítulo fornece vistas expandidas do produto e listas de peças de reposição. Os números de peças nas listas aplicam-se aos modelos cold e hot swap do servidor HP, exceto quando houver alguma observação.

**OBSERVAÇÃO:** Os números de peças listados neste capítulo estavam disponíveis no momento da publicação. Esses números podem ter sido alterados após essa publicação. Solicite as peças pelos números fornecidos neste capítulo, pois o banco de dados das listas de preços das peças da HP geralmente contém referências ao número de peça revisado. Caso seja necessário substituir a placa do sistema, remova os módulos do processador, os módulos DIMM ou as placas dos adaptadores e transfira esses dispositivos à nova placa. Certifique-se de que todas as configurações de jumpers e interruptores da placa antiga também sejam transferidas à nova placa.

## Vista expandida e lista de peças – tampas e unidades

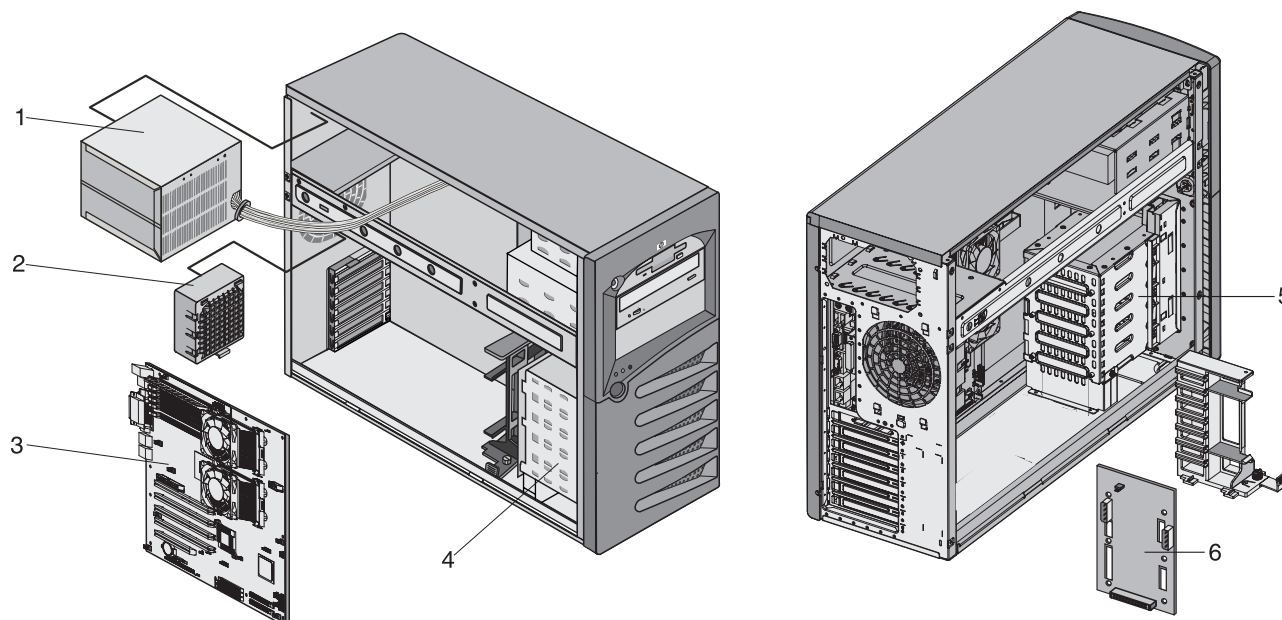


**Tabela 6-1: Lista de peças – tampas e unidades**

Item nº.	Descrição	Número da peça
1	Tampa superior	344694-003
2	Unidade de disquete	344703-003
3a	Unidade de CD-ROM	344702-003
3b	Unidade de DVD-ROM	344701-003
4a	Unidade cold swap de 36GB 10K Ultra320	344688-003
4b	Unidade cold swap de 73GB 10K Ultra320	344690-003
4c	Unidade cold swap de 144GB 10K Ultra320	344692-003
5	Tampa inferior da unidade cold swap	344696-003
6	Painel de preenchimento	344683-003
7a	Unidade hot swap de 36GB 10K Ultra320	344687-003
7b	Unidade hot swap de 73GB 10K Ultra320	344689-003
7c	Unidade hot swap de 144GB 10K Ultra320	344691-003
8	Transportadora da unidade de disco rígido hot swap	344684-003
9	Tampa inferior da unidade hot swap	344695-003



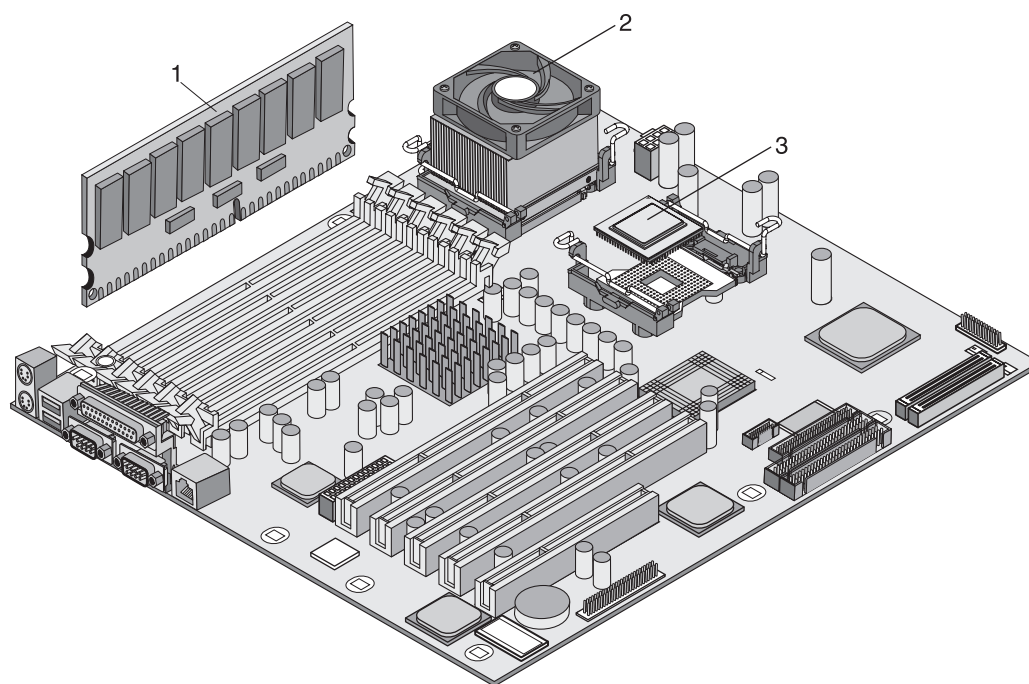
## Vista expandida e lista de peças – componentes internos



**Tabela 6-2: Lista de peças – componentes internos**

Item n°.	Descrição	Número da peça
1	Fonte de energia	344674-003
2	Conjunto do ventilador	344693-003
3	Placa do sistema	344673-003
4	Gabinete da unidade de disco rígido cold swap	344698-003
5	Gabinete da unidade de disco rígido hot swap	344697-003
6	Painel posterior da unidade SCSI hot swap	344682-003

## Vista expandida e lista de peças – componentes da placa do sistema



**Tabela 6-3: Lista de peças – componentes da placa do sistema**

Item nº.	Descrição	Número da peça
1	Módulo DIMM de 256 MB, DDR226	344685-003
2a	Dissipador de calor para o processador de 2,8 GHz	344679-003
2b	Dissipador de calor para o processador de 3,06 GHz	345278-003
3a	Processador P4 de 2,8 GHz	344710-003
3b	Processador P4 de 2,4 GHz	344711-003
3c	Processador P4 de 2,66 GHz	344916-003
3d	Processador P4 de 3,06 GHz	344917-003

## Lista de peças – acessórios

**Tabela 6-4: Lista de peças – CD-ROM de inicialização**

Descrição	Número da peça
CD-ROM HP Startup <sup>1</sup>	344705-003
<sup>1</sup> Esse número de peça é revisado a cada novo lançamento.	

**Tabela 6-5: Lista de peças – teclado e mouse**

Descrição	Número da peça
Teclado norte-americano internacional	344707-002
Teclado, China	344707-AA1
Teclado, Taiwan	344707-AB1
Teclado, Coréia	344707-AD1
Mouse	344704-001

**Tabela 6-6: Lista de peças – cabos**

Descrição	Número da peça
Cabo de alimentação, Europa	100614-003
Cabo de alimentação, Reino Unido/Cingapura/Hong Kong	100613-003
Cabo de alimentação, Japão	139867-006
Cabo de alimentação, Índia/África do Sul	187487-004
Cabo de alimentação, China	346001-AA1
Cabo da unidade SCSI cold swap	344678-003
Cabo da unidade SCSI hot swap	344681-003

## Especificações

Este capítulo fornece os requisitos de energia, as condições de funcionamento (requisitos ambientais), requisitos físicos, especificações de hardware e resoluções de vídeo do servidor HP ProLiant ML150.

As seguintes tabelas oferecem as especificações necessárias para o funcionamento normal do servidor HP ProLiant ML150.

**OBSERVAÇÃO:** As especificações e os requisitos da fonte de energia e ambientais poderão variar caso se instale algum dispositivo de armazenamento em massa no servidor que apresente limites ambientais mais rígidos do que o necessário para o servidor HP. Certifique-se de que o ambiente de funcionamento para qualquer dispositivo de armazenamento em massa onde se pretende instalá-lo seja compatível com os requisitos ambientais do servidor.

### Requisitos de fonte de energia

Parâmetro	Características
Tipo de entrada	PFC de grande escala
Voltagem de entrada	100 a 127 VCA $\pm$ 10%, 50/60 Hz 200 a 240 VCA $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Corrente de funcionamento	100 VCA: 8,5 A 200 VCA: 4,0 A
Corrente de entrada de fluxo	50 A (pico), 240 VCA
Potência de funcionamento	450 W

## Ambiente

Parâmetro	Condições
Temperatura	
Em funcionamento	5° a 35° C
Desligado	-40° a +65° C
Umidade	
Em funcionamento	Umidade relativa de 20% a 80%, sem condensação
Desligado	Umidade relativa de 5% a 95%, sem condensação
Altitude	
Em funcionamento	-30 a 3.000 m
Desligado	-30 a 12.000 m
Saída térmica	
Funcionamento máximo	1720 BTU/h
Emissões acústicas	Nível do som (LpA): <40 dB (A)

## Peso e dimensões

Peso	Aproximadamente 23 kg para o modelo básico – excluindo o teclado, o monitor e os acessórios opcionais
Altura	443 mm com o pé; 440 mm sem o pé
Largura	216 mm
Profundidade	619 mm incluindo o orifício do ventilador com 5 mm

## Especificações de hardware

Processadores	Intel Xeon (até 2 processadores), suporte para as velocidades: 2,4 GHz e superior, cache de 512 K nível 2 ou 1 M nível 3 no processador.
Conjunto de chips	Conjunto de chips Intel E7501 com suporte a velocidade de barramento de 533.
Memória	Até seis módulos DIMM DDR PC2100 266 MHz ECC registrados para um total máximo de 12 GB. Suporte para os tipos de DIMM: 256 MB, 512 MB, 1 GB e 2 GB.
Vídeo	Chip de vídeo ATI Rage XL integrado com 8 MB de memória SDRAM.
SCSI	Controlador integrado Adaptec AIC-7902 SCSI com dois canais e dois conectores de 68 pinos com taxa de transferência de 320 MB/s.
IDE	Controlador integrado IDE melhorado com dois canais.
Rede local	Controlador Fast Ethernet integrado PCI Intel 82545EM 10/100/1000; com recurso Wake-on-LAN ativado/desativado através do utilitário de configuração do BIOS.
Barramento PCI	Cinco slots: um slot de 32 bits com 33 MHz; dois slots PCI-X de 64 bits com 66 MHz, dois slots PCI-X de 64 bits com 66/100/133 MHz.
E/S	Uma porta serial e uma porta paralela bidirecional com suporte a ECP/EPP de alta velocidade; conectores de mouse e teclado estilo PS/2; duas portas USB.
CD-ROM	Dispositivo óptico de 5,25 pol.; interface IDE.
Unidade de disquete	Dispositivo de 3,5 pol.

## Layout da placa do sistema

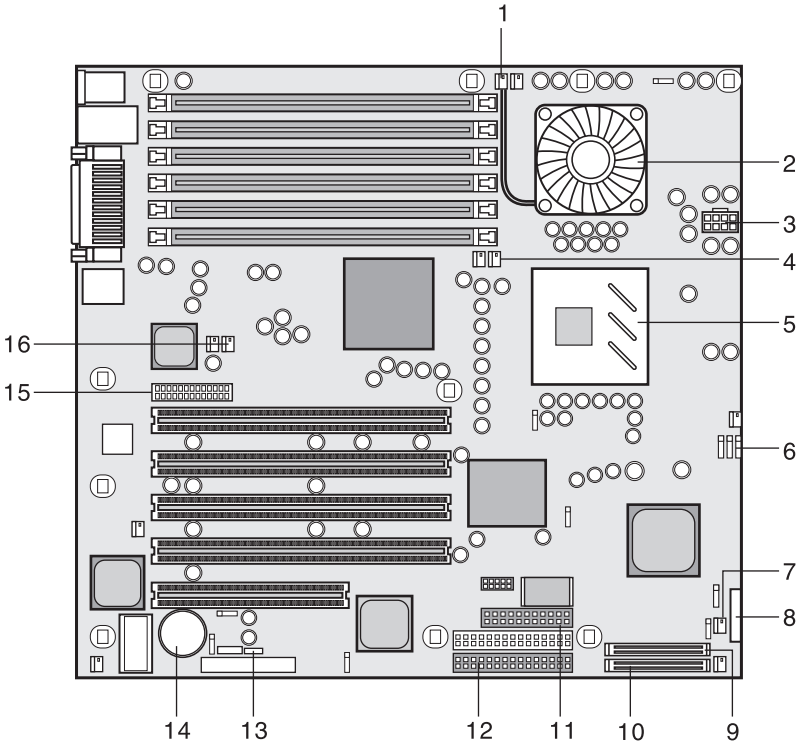
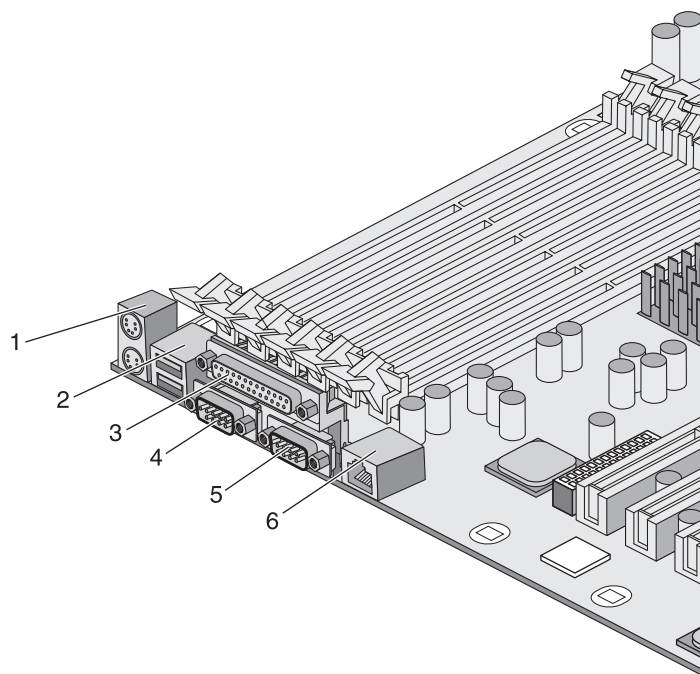


Figura 7-1: Componentes da placa do sistema

Item	Descrição	Item	Descrição
1	Ventilador da CPU 1	9	SCSI A
2	Processador 1 (CPU 1)	10	SCSI B
3	Conector de energia da CPU de oito pinos	11	Unidade de disquete
4	Ventilador da CPU 2	12	IDE principal
5	Processador 2 (CPU 2)	13	Wake-on-LAN
6	Cabeçalho de ligação/atividade	14	Bateria
7	Ventilador do sistema (opcional)	15	Conector de energia
8	Conector do painel frontal	16	Ventilador do sistema (opcional)

**Figura 7-2: Conectores da placa do sistema**

Item	Descrição
1	Mouse e teclado
2	USB
3	Paralela
4	Serial
5	Vídeo SVGA
6	Rede local



---

## Notificação de conformidade com os regulamentos

### Números de série de conformidade com os regulamentos

Para fins de certificações e identificação de conformidade com os regulamentos, este produto recebeu um número de série exclusivo. É possível localizar esse número na etiqueta de identificação do produto, juntamente com todas as indicações de aprovação e informações necessárias. Quando solicitar informações sobre conformidade do equipamento, mencione sempre o número de série. Esse número não corresponde ao nome comercial ou número do modelo do produto.

### Notificação da Federal Communications Commission

A Parte 15 das Normas e Regulamentos da FCC (Federal Communications Commission - Comissão Federal de Comunicações) estabeleceu limites para a emissão de radiofrequências (RF) a fim de fornecer um espectro de frequência de rádio livre de interferências. Muitos dispositivos eletrônicos, incluindo computadores, geram energia de RF incidental para sua função objetiva e são, portanto, cobertos por essas regras. Esses regulamentos colocam computadores e dispositivos periféricos relacionados em duas classes, A e B, dependendo de seu objetivo de instalação. Os dispositivos da Classe A são aqueles que se espera que sejam instalados em ambientes comerciais. Os dispositivos da Classe B são aqueles que se destinam à instalação em ambientes residenciais como, por exemplo, computadores pessoais. A FCC requer que os aparelhos de ambas as classes apresentem uma etiqueta que indique o seu potencial de interferência, além de instruções de funcionamento adicionais para o usuário.

A etiqueta de classificação FCC contida no dispositivo exibe a classificação (A ou B) em que o equipamento se encaixa. Os dispositivos da Classe B apresentam o logotipo ou ID da FCC nessa etiqueta. Os dispositivos da Classe A não apresentam esse tipo de logotipo ou ID na etiqueta. Depois de determinar a classe do dispositivo, consulte as declarações correspondentes nas seções a seguir.

### Equipamentos da Classe A

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de dispositivos digitais da Classe A, conforme estabelecido na Parte 15 das normas da FCC. Esses limites foram definidos para assegurar proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento funcionar em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir ondas de rádio e, caso não seja instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A utilização deste equipamento em área residencial poderá causar interferências prejudiciais. Nesse caso, o usuário terá que arcar com as despesas envolvidas na correção das mesmas.

## Equipamentos da Classe B

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de dispositivos digitais da Classe B, conforme estabelecido na Parte 15 das normas da FCC. Esses limites foram definidos para assegurar proteção razoável contra interferências prejudiciais em instalações residenciais. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir ondas de rádio e, caso não seja instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, não há garantias de que a interferência não ocorrerá em instalações específicas. Se esse equipamento causar interferência na recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ao desligar e ligar o equipamento, deve-se tomar uma das medidas a seguir para tentar corrigir o problema:

- Reoriente a antena receptora ou mude-a de local.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele onde o receptor estiver conectado.
- Consulte o revendedor ou peça ajuda a um técnico de rádio ou televisão.

## Modificações

A FCC estabelece que o usuário deve ser notificado sobre quaisquer alterações ou modificações efetuadas ao aparelho que não tenham sido explicitamente aprovadas pela Hewlett-Packard Company e que possam cancelar a autoridade do usuário em operar o equipamento.

## Cabos

Deve-se efetuar as conexões a este dispositivo com cabos blindados com capas de conexão metálicas RFI/EMI, em conformidade com as Normas e Regulamentos da FCC.

## Declaração de conformidade do mouse

Esse dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das normas da FCC. Seu funcionamento está sujeito a duas condições: (1) é possível que esse dispositivo não cause interferência prejudicial e (2) esse dispositivo deverá aceitar qualquer interferência externa, inclusive aquelas que possam prejudicar seu funcionamento.

## Notificações sobre dispositivos a laser

Todos os sistemas da HP equipados com dispositivos a laser estão em conformidade com as normas de segurança, incluindo a norma da International Electrotechnical Commission (IEC60825). Com relação especificamente ao laser, o equipamento está em conformidade com as normas de desempenho de produtos a laser definidas pelas agências governamentais como um produto laser da Classe 1. O produto não emite luz prejudicial, pois o feixe permanece totalmente coberto durante todos os modos de operação pelo cliente e manutenção.

### Avisos de segurança sobre o laser



**AVISO:** Para reduzir o risco de exposição a radiações perigosas:

- Não tente abrir a proteção do dispositivo a laser. Não há componentes internos nos quais o usuário possa fazer manutenção.
- Não utilize os controles, faça ajustes ou execute procedimentos no dispositivo a laser que não sejam aqueles especificados neste documento.
- Apenas técnicos do serviço autorizado HP deverão efetuar a manutenção do dispositivo a laser.

### Conformidade com os regulamentos do CDRH

O Center for Devices and Radiological Health (Centro para Dispositivos e Saúde Radiológica - CDRH), do FDA, departamento de controle de alimentos e drogas americano, implementou regulamentos para produtos a laser em 2 de agosto de 1976. Esses regulamentos aplicam-se a produtos a laser fabricados a partir de 1 de agosto de 1976. Todos os produtos comercializados nos Estados Unidos devem estar em conformidade com esses regulamentos.

### Conformidade com os regulamentos internacionais

Todos os sistemas da HP equipados com dispositivos a laser estão em conformidade com os padrões de segurança apropriados, incluindo o IEC60825.

### Etiqueta do produto a laser

A etiqueta a seguir, ou equivalente, está localizada na superfície do dispositivo a laser fornecido pela HP.



Esta etiqueta indica que o produto está classificado como PRODUTO A LASER DA CLASSE 1. Ela aparece no dispositivo a laser instalado em seu produto.

## Informações sobre o laser

**Tabela A-1: Informações sobre o laser**

Recurso	Descrição
<b>Tipo de laser</b>	Semicondutor GaAlAs
Comprimento de onda	780 nm +/- 35 nm
Ângulo de divergência	53,5 graus +/- 0,5 graus
Potência de saída	Inferior a 0,2 mW ou 10.869 W m-2 sr-1
Polarização	Circular de 0,25
Abertura numérica	0,45 polegadas +/- 0,04 polegadas

## Notificação de substituição da bateria

O computador é fornecido com uma bateria interna ou um conjunto de baterias de lítio. Existe perigo de explosão e risco de ferimentos, caso a bateria seja substituída ou manuseada de forma incorreta. A menos que nas instruções de substituição específicas sejam fornecidas como parte deste guia, a substituição deve ser realizada somente por fornecedores de serviços autorizados com uma peça de reposição da HP projetada para esse tipo de produto. Para obter mais informações sobre a substituição ou o descarte do componente, entre em contato com o revendedor ou o fornecedor de serviços autorizado.



**AVISO: O computador contém uma bateria de interna ou um pacote de baterias de lítio. Existe risco de incêndio e queimaduras se a bateria não for manuseada de forma correta. Para reduzir o risco de acidentes:**

- Não tente recarregar a bateria.
- Não exponha a bateria a temperaturas superiores a 60°C.
- Não desmonte, esmague, perfure, produza curtos-circuitos com contatos externos ou descarte a bateria no fogo ou na água.
- Utilize somente peças de reposição da HP específicas para esse produto.



Não jogue fora baterias, pacotes de baterias e acumuladores juntamente com o lixo doméstico. Para que sejam recicladas ou eliminadas de forma adequada, utilize o sistema de coleta pública de lixo ou devolva-as à HP, aos parceiros autorizados da empresa ou seus agentes.

## Declarações de regulamentação

### Declaração da Classe B da RRL da Coréia

#### **B급 기기 (가정용 정보통신기기)**

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서  
주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

### Declaração da Classe B do VCCI do Japão

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると受信障害を引き起こすことがあります。

取り扱い説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。



## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

de acordo com o ISO/IEC Guia 22 e EN 45014

**Nome do fabricante:** Hewlett-Packard Singapore Pte Ltd

**Endereço do fabricante:** 452, Alexandra Road, Singapore 119961

### declara que o produto

**Nome do produto:** Servidor HP ProLiant ML150

**Modelo de regulamentação:** <sup>3)</sup> SNPRD-0301

**Opcionais do produto:** Todos

### está em conformidade com as seguintes especificações:

Segurança: IEC 60950:1999 / EN 60950:2000

EMC: CISPR 22:1997 +A1 / EN 55022:1998 +A1 Classe B<sup>1)</sup>

CISPR 24:1997 / EN 55024:1998

IEC 61000-3-2:1995 / EN 61000-3-2:1995 +A14

IEC 61000-3-3:1994 +A1 / EN 61000-3-3:1995 +A1

Normas da FCC<sup>2)</sup>

Normas AS / NZS

### Informações adicionais:

O produto aqui mencionado está em conformidade com os requisitos da Low Voltage Directive (Diretiva de baixa voltagem) 73/23/EEC e da EMC Directive (Diretiva EMC) 89/336/EEC e apresentam a marca CE de acordo.

- 1,2) Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das normas da FCC. Seu funcionamento está sujeito a duas condições: 1) é possível que este dispositivo não cause interferência prejudicial e 2) este dispositivo deverá aceitar qualquer interferência externa, inclusive aquelas que possam prejudicar seu funcionamento.
- 3) Para fins de regulamentação, este produto recebeu um número de modelo de regulamentação que se encontra junto com os aspectos de segurança do design. Este número não deverá ser confundido com o nome comercial ou com números do produto.

Cingapura, 16 de julho de 2003.

AIK-JEN, LEE  
GERENTE DE OPERAÇÕES

**Contato local somente para assuntos de regulamentação:**

Contato na Europa: Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Alemanha

Ásia-Pacífico: Hewlett-Packard Singapore Pte Ltd. 452, Alexandra Road, Cingapura 119961 (fax: +65 6275 9195)

---

## **Descarga eletrostática**

### **Prevenção contra danos eletrostáticos**

A descarga de eletricidade estática dos dedos ou de outro condutor pode danificar placas do sistema ou outros dispositivos sensíveis à energia estática. Esse tipo de dano poderá reduzir a vida útil do dispositivo.

Para evitar danos eletrostáticos ao configurar o sistema ou manipular peças:

- Evite contato manual com o produto transportando-o e armazenando-o em embalagens antiestáticas.
- Mantenha as peças sensíveis à eletrostática em suas embalagens até chegarem nas estações de trabalho antiestáticas.
- Coloque as peças em uma superfície aterrada antes de retirá-las da embalagem.
- Evite tocar em pinos, fios ou circuitos.
- Esteja sempre devidamente aterrado ao manusear componentes sensíveis à estática.

### **Métodos de aterramento para a prevenção da descarga eletrostática**

Existem vários métodos de aterramento. Utilize um ou mais dos métodos seguintes ao manusear ou instalar peças sensíveis à eletricidade estática:

- Utilize no pulso uma tira conectada por um fio terra a uma estação de trabalho aterrada ou ao chassi do computador. As tiras de pulso são flexíveis e com um mínimo de 1 megohm  $\pm$  10% de resistência nos fios terra. Para garantir o aterramento adequado, coloque a tira bem apertada sobre a pele.
- Utilize tiras nos saltos, biqueiras ou sapatos quando estiver em estações de trabalho verticais. Use as tiras nos dois pés quando estiver sobre pisos condutores ou tapetes dissipadores.
- Utilize ferramentas de serviço de campo condutoras.
- Utilize um kit de serviço de campo portátil com um tapete de trabalho dobrável que dissipe a estática.

Caso não disponha de nenhum dos equipamentos sugeridos para um aterramento adequado, solicite a um revendedor autorizado da HP que instale a peça.

Para obter mais informações sobre eletricidade estática ou assistência na instalação do produto, entre em contato com o revendedor autorizado.



---

## Requisitos do conjunto de cabos de alimentação

O conjunto de cabos de alimentação atende aos requisitos para utilização no país onde se adquiriu o equipamento. O interruptor de seleção de voltagem permite selecionar a voltagem de linha adequada ao servidor da HP.

Os conjuntos de cabos de alimentação para uso em outros países deverão atender aos requisitos do país onde se encontra o servidor. Para obter mais informações sobre os requisitos dos conjuntos de cabos de alimentação, entre em contato com o representante autorizado da HP.

### Requisitos gerais

Os requisitos listados a seguir são aplicáveis a todos os países:

- O comprimento do cabo de alimentação deverá ser de pelo menos 1,8 m e no máximo 3,7 m.
- O cabo de alimentação deve ser aprovado por alguma agência reconhecida aceitável, responsável pela avaliação no país onde o cabo for utilizado.
- O conjunto de cabos deve apresentar uma capacidade de corrente mínima e uma especificação de voltagem nominal de 10 A/125 volts CA ou 10A/250 volts CA, conforme exigido pelo sistema de fornecimento de energia de cada país.
- O acoplador do aparelho deverá estar em conformidade com a configuração mecânica do conector EN60320/IEC60320 Standard Sheet C13, para encaixe com a tomada do aparelho no computador.

## Especificações específicas dos países

Utilize a Tabela C-1 para identificar as agências reconhecidas adequadas em seu país.

**Tabela C-1: Requisitos do conjunto de cabos de alimentação por país**

País	Agência reconhecida	Números de notas aplicáveis
Austrália	EANSW	1
Áustria	OVE	1
Bélgica	CEBC	1
Canadá	CSA	2
China	CCC	4
Dinamarca	DEMKO	1
Finlândia	SETI	1
França	UTE	1
Alemanha	VDE	1
Itália	IMQ	1
Japão	JIS	3
Noruega	NEMKO	1
Suécia	SEMKO	1
Suíça	SEV	1
Reino Unido	BSI	1
Estados Unidos	UL	2

1. O cabo flexível deve ser tipo <HAR> HO5VV-F, de três condutores, com condutor de 1,0 mm<sup>2</sup>. Os encaixes do conjunto de cabos de alimentação (acoplador do aparelho e tomada de parede) deverão apresentar a marca de certificação da agência responsável pela avaliação no país onde o equipamento será utilizado.
2. O cabo flexível deve ser Tipo SVT ou equivalente, n°. 18 AWG, com três condutores. A tomada de parede deve possuir aterramento em dois pólos com NEMA 5-15P (15 A, 125 V).
3. O acoplador do aparelho, o cabo flexível e a tomada de parede deverão apresentar a marca "T" e o número de registro de acordo com a Lei Dentori do Japão. O cabo flexível deve ser tipo VCT ou VCTF, de três condutores, com condutor de 1,0 mm<sup>2</sup>. A tomada de parede possuir aterramento em dois pólos com a configuração Japanese Industrial Standard C8303 (7A, 125V).
4. O acoplador do aparelho, o cabo flexível e a tomada de parede deverão apresentar a marca "CCC" juntamente com o código de fábrica CCC ou o respectivo número de certificação de acordo com a norma Compulsory Product Certification da China. O cabo flexível deve ser tipo RVV, de três condutores, com condutor de 1,0 mm<sup>2</sup>. A tomada de parede deve ter uma configuração de dois pólos.

---

# Índice remissivo

## A

acesso remoto  
    configuração 2-35  
ACPI 1-5  
    configuração 2-37  
Advanced Configuration and Power Interface –  
    Interface de fornecimento de energia e  
    configuração avançada 1-5  
aterramento viii

## B

barramento PCI 2-28  
    especificações 7-3  
bateria  
    notificações sobre substituição A-4  
    reciclagem ou descarte A-4  
    substituição 5-5

## BIOS

apagar configuração 3-6  
atualização 4-7  
recuperação 4-7  
reinicialização 4-7  
utilitário de configuração 2-34

## C

cabo de alimentação  
    aprovação da agência C-1  
    capacidade de corrente C-1  
    comprimento do cabo C-1  
    especificação de voltagem C-1  
    especificações da tomada de parede C-2  
    especificações do acoplador do aparelho C-1  
    especificações do cabo C-2  
    número da peça 6-5  
    requisitos C-1  
cabos  
    declaração de conformidade com a FCC A-2  
CDRH A-3  
CD-ROM HP Startup 2-33  
    número da peça 6-5  
Centro para Dispositivos e Saúde Radiológica  
    Veja CDRH

## CMOS

apagar 3-6  
conjunto de chips  
    configuração 2-37  
    especificações 7-3  
corrente de entrada  
    permissão 1-4

## D

danos eletrostáticos B-1  
data e hora 2-39  
declaração de conformidade do mouse A-2  
diagnósticos 3-1  
dimensões 7-2  
DIMMs  
    capacidade de memória admitida 2-16  
    instalação 2-16  
    número da peça 6-4  
    remoção 2-19  
    slots de 1 a 6 2-16  
dispositivos a laser  
    aviso sobre radiação A-3  
    etiqueta de classificação do produto A-3  
    notificações de conformidade com os  
        regulamentos A-3  
dispositivos de armazenamento em massa  
    configuração 2-6  
    instalação 2-6  
    prioridade de dispositivos de inicialização 2-8  
dispositivos USB  
    impressoras 1-3  
    modems externos 1-3  
    mouse 1-3  
    suporte a USB 1-3  
    teclado 1-3  
dissipadores de calor  
    instalação 2-24  
    número da peça 6-4  
    remoção 2-27  
DMA event logging 2-35

## E

### E/S

- configuração 2-35
- especificações 7-3

### energia

- requisitos 7-1
- resolução de problemas 4-5, 4-10
- espaços livres para ventilação viii
- especificações 7-1
- especificações ambientais 7-2
- especificações da tomada de parede C-2
- espera 1-5
- estados de espera 1-5
  - atividade do teclado ou do mouse 1-5
  - botão de energia 1-5
  - configurações do botão de energia 1-6
  - eventos de inicialização 1-5
  - eventos programados 1-5
  - gerenciamento de energia 1-5

## F

### fonte de energia

- número da peça 6-3
- substituição 5-3

## G

### garantia viii

- gerenciamento de energia
  - estados de espera 1-5

## H

### hibernação 1-5

### Hyper-Threading 2-35

## I

### IDE

- configuração 2-35
- dispositivos 2-7
- especificações 7-3

### impressora

- resolução de problemas 4-14

### indicador LED

- atividade da rede local 1-3
- atividade da unidade de disco rígido 1-1
- energia 1-1
- ligação da rede local 1-1, 1-3
- painel frontal 1-1
- unidade de disco rígido hot swap 1-2

### inicialização

- configuração 2-35, 2-36
- ordem 2-8
- senha 2-40

### interruptor Liga/Desliga 1-1

## L

### lista de peças 6-1

## M

### manutenção 4-2

### manutenção preventiva 4-2

### memória

- especificações 7-3
- instalação 2-16
- remoção 2-19
- resolução de problemas 4-23

### mensagens de erro

- POST 3-3
- software de diagnóstico 3-9

### métodos de aterramento B-1

### monitor

- resolução de problemas 4-12

### mouse

- número da peça 6-5
- resolução de problemas 4-15

## N

### notificações da FCC

- equipamentos da Classe A A-1
- equipamentos da Classe B A-2
- etiqueta de classificação A-1
- modificações em dispositivos A-2
- mouse A-2

### notificações da Federal Communications

#### Commission *Veja* notificações da FCC

### notificações de conformidade com os regulamentos

- cabos A-2
- declaração de conformidade do mouse A-2
- dispositivos a laser A-3
- equipamentos da Classe A A-1
- equipamentos da Classe B A-2
- modificações em dispositivos A-2

## O

### observações aos técnicos vii

## P

### painel frontal

- indicador LED 1-1

### PCIPnP

- configuração 2-36

### PCI-X 2-28

### peso 7-2

### placa adicional

- instalação 2-29
- remoção 2-32

placa do sistema  
  conectores 7-5  
  layout 7-4  
  número da peça 6-3  
  substituição 5-6  
placa PCI  
  instalação 2-29  
  lista de produtos testados 2-27  
  remoção 2-32  
placas ZCR 2-28  
portas  
  duas USB 1-3  
  impressora 1-3  
  mouse 1-3  
  painel posterior 1-3  
  paralelas 1-3  
  porta da rede local 1-3  
  teclado 1-3  
  vídeo 1-3  
portas seriais 1-3  
POST 3-1  
  mensagens de erro 3-3  
procedimento de desligamento 1-4  
procedimento de ligação 1-4  
processador  
  configuração da velocidade 2-35  
  configuração do Hyper-Threading 2-35  
  especificações 7-3  
  instalação 2-22  
  marca do pino 1 2-24  
  número da peça 6-4  
  processadores compatíveis 2-20  
  remoção 2-27  
  resolução de problemas 4-22

**R**

rede local  
  especificações 7-3  
  indicador LED 1-1, 1-3  
  resolução de problemas 4-24  
  wake-on-LAN 3-7  
reparos nos componentes vii  
resolução de problemas  
  lista de verificação 4-4  
  manutenção preventiva 4-2

**S**

SCSI  
  configuração de dispositivos 2-43  
  definições da interface de barramento 2-43  
  endereçamento da unidade 2-7  
  especificações 7-3  
  ordem de inicialização 2-8  
  ordem de instalação dos dispositivos 2-8

  rede local 2-8  
  resolução de problemas 4-19  
  seleção de dispositivos 2-7  
  utilitário SCSISelect 2-42  
segurança  
  configuração 2-38  
senha  
  resolução de problemas 4-8  
senha de supervisor 2-38  
senha de usuário 2-38  
site  
  HP 4-1  
slots PCI 2-27  
  quatro slots de 64 bits 2-27  
  um slot de 32 bits 2-27  
software de diagnóstico 3-7  
substituição de peças 5-1  
suspensão 1-5

**T**

tampa  
  abertura da tampa frontal inferior 2-4  
  abertura da tampa frontal superior 2-3  
  frontal inferior 2-4  
  frontal superior 2-3  
  remoção da lateral esquerda 2-5  
teclado  
  número da peça 6-5  
  resolução de problemas 4-15  
tira de pulso antiestática 5-1  
tiras em saltos, uso B-1  
tomada de aterramento vii  
TSM 3-7

**U**

unidade de CD-ROM 2-7  
  especificações 7-3  
  número da peça 6-2  
  ordem de inicialização 2-8  
  resolução de problemas 4-17  
  substituição 2-10  
unidade de disco rígido  
  indicador LED 1-1  
  instalação 2-11, 2-13  
  remoção 2-12, 2-15  
unidade de disco rígido cold swap  
  instalação 2-11  
  número da peça 6-2  
  remoção 2-12  
unidade de disco rígido hot swap  
  indicador de atividade 1-2  
  indicador de status 1-2  
  instalação 2-13  
  número da peça 6-2

- painel posterior 6-3
- remoção 2-15
- unidade de disquete
  - configuração 2-35
  - especificações 7-3
  - número da peça 6-2
  - ordem de inicialização 2-8
  - resolução de problemas 4-16
  - substituição 2-9
- unidade de DVD-ROM
  - número da peça 6-2
- USB
  - configuração 2-35
- utilitário de configuração 2-34
- utilitário SCSISelect 2-42

## **V**

- ventilador
  - substituição 5-2

- ventilador do chassi
  - número da peça 6-3
  - substituição 5-2
- vídeo
  - especificações 7-3
  - resolução de problemas 4-12
- vista expandida
  - componentes da placa do sistema 6-4
  - componentes internos 6-3
  - tampas e unidades 6-2

## **W**

- WOL 3-7

## **Z**

- ZIF 2-23